

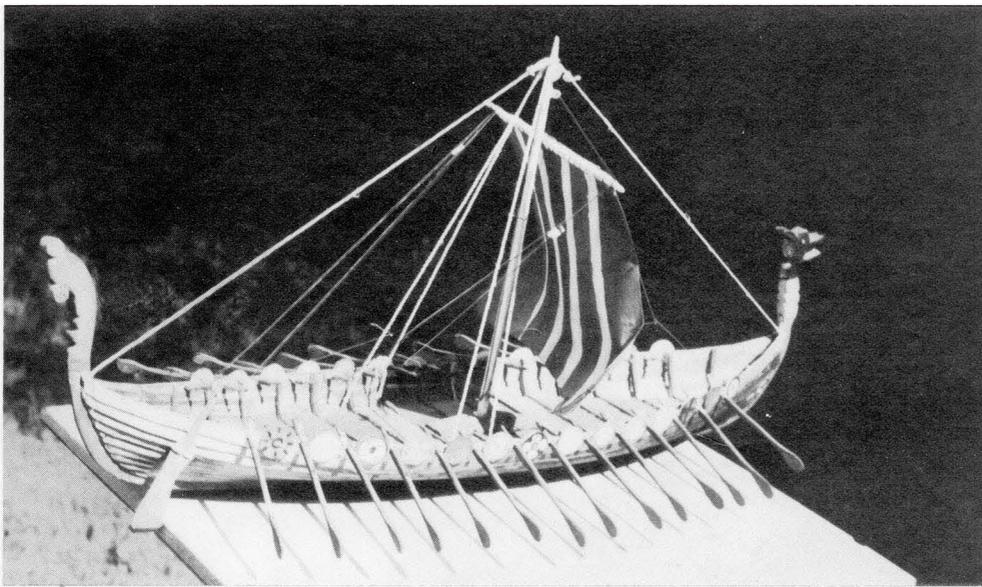
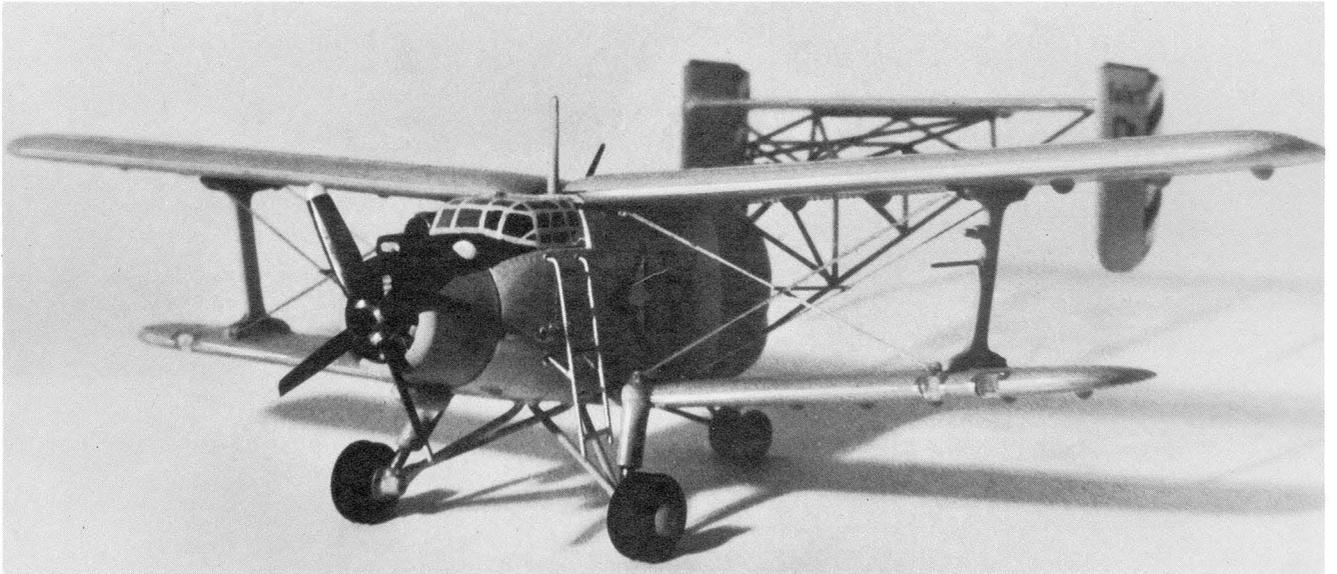
modell

bau

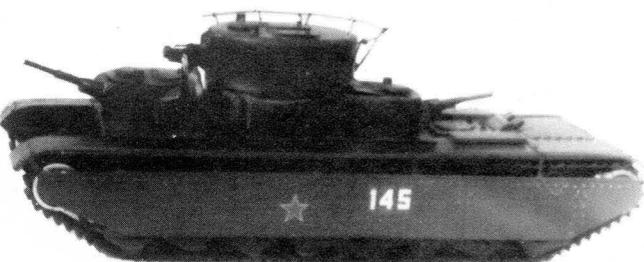
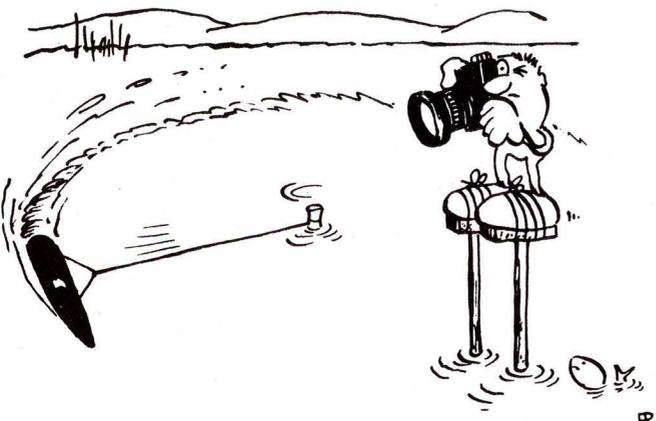
heute

10'86





Leserfoto
**Mein
Modell**



GST-Modellsportkalender

AUTOMODELLSPORT

Ilmenau. DDR-offener Wettkampf um den „Henneberg-Pokal“ am 9. November 1986 in Ilmenau in den Klassen RC-EB und RC-ES für alle Altersklassen.

Auskünfte eines Weltmeisters



GST-Modellsegler  Seite 4

●●● mbh- aktuell ●●● mbh- aktuell

Das war Basar!

Tausende Menschen, sich überbietende Auktionatoren und ins Blut gehende Diskorhythmen: Das war der diesjährige Solidaritätsbasar der Journalisten auf dem Berliner Alexanderplatz! Wir waren mitdramatisch im Getümmel, verkauften, berieten und diskutierten mit unseren Lesern. Daß wir im Ensemble der GST-Zeitschriften mithalten konnten, verdanken wir zum großen Teil unseren Lesern, die diese Aktion auch diesmal mit zahlreichen Spenden unterstützten. Ganz besonderer Dank gilt neben anderen dem VEB PLASTICART, dem VEB PREFO und der AG Schiffsmodellbau des Pionierpalastes Berlin. Und nicht vergessen: Die Solidarität geht weiter!

Hart am Wind

(siehe auch Seiten 19/20)

Ein Hauch von Südseeromantik vermitteln unsere Beilage und der Rücktitel



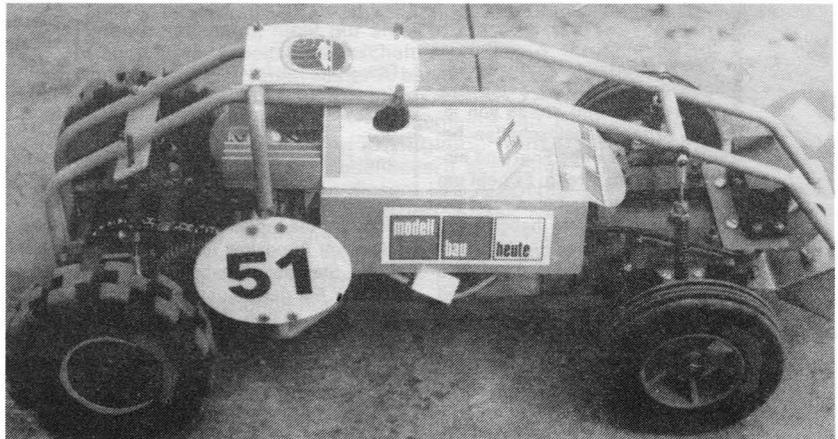
Auf Thermiksuche im Böhmerwald

mbh reiste mit unseren Freifliegern ins Böhmerische und berichtet davon auf den Seiten 7 und 8

Wir kleben weiter

mit der mbh-Klebstoffleihe auf den Seiten 27/28

mit einem ...



... BUGGY über Stock und Stein fährt mbh auf der Seite 23



Unsere GST-Mitglieder unternehmen nichts auf modellsportlichem Gebiet, ohne sich vorher konkrete Vorstellungen zu machen, wohin sie mit ihrer Arbeit wollen, ohne sich ein genaues Ziel zu stellen. In diesem Ausbildungsjahr flossen solche Zielstellungen in die „GST-Verpflichtung XI. Parteitag der SED“ ein. Wir erhielten viele Leserzuschriften, die über neue Vorhaben in den Grundorganisationen und Sektionen, aber auch über ganz persönliche Vorhaben berichten.

Einiges von dem, was in den vergangenen Wochen von unseren Lesern gebaut wurde, möchten wir hier vorstellen.

Arndt Henze aus Markkleeberg beteiligte sich an unserem Leserfotowettbewerb mit einer LaLa-1, dem Erprobungsträger des TL-Triebwerkes des Agrarflugzeugs M-15 (Foto oben). Das Bild in der Mitte zeigt ein Gokstad-Schiff im Maßstab 1:50 von Thomas Friedemann aus Rostock. Es hat eine Länge von 50 cm; die Riemen, der Bug und die Heckfigur sind aus Linde, der Rumpf aus Sperrholz gefertigt. In der Mitte rechts ist das Modell eines W50L/

RK21D, einer Straßenkehrmaschine mit Vorbauschneepflug, von Rolf Englich aus Braunsverda zu sehen. Das Bild unten links zeigt das Modell eines T-35, eines schweren sowjetischen Panzers der 20er Jahre, der seinerzeit zur Standardausrüstung der Roten Armee gehörte. Das Modell von Wolfgang Kirchberger aus Jena verfügt über zwei Fahrmotoren, einen Motor zum Drehen des Hauptturmes sowie über zwei Motoren zum Drehen der beiden vorderen und hinteren Türme. Das Bild der Piper Cub L-4 (unten rechts) im Maßstab 1:50 sandte uns Frank Reder aus

Dahme (Mark).

● Zum Titel ●

Das Modell der abgebildeten Antonow An-2 baute der Berliner Modellbauer Manfred Kandzia. Er gehört zur GST-Plastmodellbausektion der INTERFLUG. Mit diesem Modell belegte er mehrfach vordere Plätze u. a. bei Wettbewerben in der ČSSR und in der VR Polen.

Das Modell entstand aus einem sowjetischen Bausatz im Maßstab 1:50.

Wir über uns Wir über uns

Unsere GST-Modellsportler verwirklichen allerorts viele interessante Vorhaben in der „GST-Verpflichtung XI. Parteitag der SED“. Darüber werden sie auf dem VIII. Kongreß der GST im Mai nächsten Jahres ausführlich berichten. modellbau heute begleitet in acht Ausgaben acht Modellsportsektionen auf ihren Wegen bis zum VIII. Kongreß. In dieser Ausgabe waren wir bei den Schiffsmodellsportlern in Aken (Bezirk Halle) zu Gast.



Kein Platz wird kampflos abgetreten!



KAJÜTBOOT. Die Mitglieder der AG „Modellbau“ der Station Junger Naturforscher und Techniker „Martin Heinrich Klapproth“ stellen alljährlich ihre neusten Modelle auf der Kreis-MMM in Wernigerode aus. Axel Hindenberg (unser Bild), Schüler der 8. Klasse der Lenin-OS, ist seit zwei Jahren Mitglied der AG. In dieser Zeit baute er bereits drei Flugzeug- und zwei Schiffsmodelle. In diesem Jahr beteiligte er sich an der MMM mit der „Santa Cruz“, einem Kajütboot, das er nach eigenem Bauplan zur Zivilversion eines Militärbootes umgebaut hat. Jetzt soll das Modell noch einen Motor und Fernsteuerung bekommen.

Informationen: Günsel, Oester, S + T, mbh
FOTOS: OESTER, STARK, PRIVAT



In dieser Aussage ziehen alle 45 Mitglieder der Sektion Schiffsmodellssport Aken und die 35 von ihnen in Arbeitsgemeinschaften betreuten Schüler unbedingt und einmütig an einem Strang. Es geht um ihre Plazierungen bei DDR-Meisterschaften, und sie haben allen Grund, sich in dieser Hinsicht sehr kampflos zu geben, denn ihre bisher erreichten Leistungen sind nicht nur beachtenswert, sondern einfach Spitze! 1985 gab es in dieser vorwiegend aus Schülern bestehenden Sektion, die der GST-GO „Albin Köbis“ im VEB Flachglaswerk Aken angeschlossen ist, drei DDR-Schülermeister, ein Jahr davor sogar fünf! Auch die folgenden Plazierungen wurden von den Akenern eingenommen. Sie haben sich also einen Ruf erarbeitet, den ihnen andere Modellsportler der Republik nur allzu gern wieder streitig machen würden. So ist es natürlich, daß die Akener Kameraden in der „GST-Verpflichtung XI. Parteitag der SED“ die Verteidigung ihrer guten Ergebnisse an die erste Stelle gesetzt haben. Gerechterweise muß man dazu sagen, daß Sektionsleiter Günter Lang und seine Schüler in ihrem Heimatort ausgezeichnete Bedingungen für ihr Hobby besitzen. So verfügen sie über eine geräumige Werkstatt und seit 1983 auch über eine hervorragende Wettkampfstätte im fünf Kilometer von Aken entfernten Mennewitz. Bei der Einrichtung der Werkstatt halfen das Flachglaswerk und die

Die erfolgreiche Mannschaft bei der DDR-Schülermeisterschaft in Gusow: Matthias Kunze, Kai Strätz, Ralf Müller, Roger Pflanz und Thomas Boldt (v. l. n. r.)

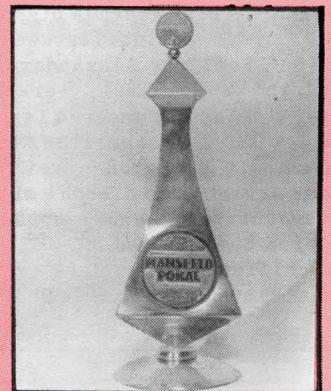
Abteilung Volksbildung, und die Mittel für die moderne Wettkampfstätte mit Bungalow und verschiedenen Startstellen gaben die GST und der Rat der Stadt. So weit, so gut. Doch sollten dabei nicht die 2200 VMI-Stunden vergessen werden, die die Schüler und ihre sieben Übungs- und AG-Leiter für die Fertigstellung des Objekts geleistet haben. Und nicht nur das. Wie Horst Settler, der stellvertretende Vorsitzende des Kreisvorstandes der GST, besonders betonte, ist die gute Unterstützung durch örtliche Organe das Ergebnis der eigenen langjährigen, systematischen Erziehungsarbeit der Modellsportler. Wenn man so will, ist das eine Kettenreaktion: Hartnäckige, fleißige Arbeit an sich selbst brachte den Akener Schiffsmodellsportlern Erfolge, diese wiederum sprachen sich herum, erregten Aufmerksamkeit und fanden Beachtung und Anerkennung. „Ein ‚Nein‘ gibt es bei den Schiffsmodellsportlern der GST-GO ‚Albin Köbis‘ nicht. Sie fragen höchstens, wie sie es am besten schaffen können“, charakterisiert Horst Settler die Truppe. Waren Volksfeste geplant, halfen die Jungen, sie zu umrahmen. Sie organisierten Ausstellungen in der Schule, in Betrieben, zeigten sowjetischen Soldaten ihr Können,

zogen mit ihren Modellen von Ort zu Ort, auch über den Kreis hinaus. Doch nicht nur ihre modellsportlichen Leistungen beeindruckten: Die zwölf besten Sportler der Sektion sind zugleich auch die besten Schüler ihrer Klassen. Da sind stellvertretend für alle Ralf Müller, Kai Strätz, Thomas Boldt, Tim Taeschner, Matthias Kunze und Roger Pflanz zu nennen -, jedoch auch die anderen hätten es verdient, erwähnt zu werden. Und noch etwas charakterisiert diese jungen Leute: Kai ist FDJ-Sekretär in seiner Klasse, Tim und Roger sind GOL-Mitglieder. Thomas, Kai, Tim und Roger leisten für drei Jahre ihren Ehrendienst bei der NVA ab, das steht jetzt schon fest ...

Diese guten Leistungen und solche Haltungen stellen sich bei Kindern nicht von allein ein. Sie sind nicht zuletzt ein Werk der Erwachsenen, ihrer Vorbildwirkung, ihres Einfühlungsvermögens und Verständnisses. Günter Lang und seine Ehefrau Gerhilde, die seit zehn Jahren das Organisatorische in der Sektion „im Griff“ hat, die Kinder bei den Schülermeisterschaften betreut und nun gar den Schiedsrichter der Stufe I erwarb, haben daran großen Anteil. Ihre beiden Jungen gehörten zur ersten Generation der DDR-Schülermeister in der Akener Sektion. Heute ist Thomas hier Übungsleiter und Karl-Heinz im Bezirksvorstand der GST. Das „Rezept“ des Ehepaares für den Umgang mit Schülern lautet so: kontinuierliche Arbeit, unbedingte Verlässlichkeit („... die Kinder dürfen nie vor verschlossener Tür stehen“), exakte Planung und immer wieder Kontinuität. Außerdem schwören sie darauf, mit den ganz Kleinen zu arbeiten, sie nehmen bereits Kinder der 2. Klasse in die Arbeitsgemeinschaft auf. Auch die „Großen“, jetzt so Erfolgreichen, haben einmal in diesem Alter angefangen. Und da wären wir wieder bei den Erfolgen. Ein großes Ereignis bestimmt die Arbeit der Sektionsmitglieder in diesem Ausbildungsjahr: die 5. WM der NAVIGA im Schiffsmodellssport in Schwerin, auf die sich vier Schüler - dann schon Junioren - vorbereiten. Selbstverständlich gilt auch hier ihre Devise: Kein Platz wird kampflos abgetreten!

Heike Stark

Ein



...ist es bereits her, seit sich zum ersten Mal Modellfreiflieger auf der Goymannshöhe am Seidelschacht bei Helbra trafen, um im sportlichen Wettkampf um den Mansfeld-Pokal zu streiten. Der VEB Mansfeld Kombinat „Wilhelm Pieck“ stiftete diesen nach Bergmanns Art aus Kupfer gefertigten Wandpokal anlässlich des 10jährigen Bestehens des GST-Flugmodell-

TAUSCHMARKT. Es ist schon imponierend, wenn man anlässlich des Tauschmarktes für Automodelle den Speisesaal der Schülergaststätte in Leipzig-Lößnitz betritt: Auf langen Tafeln sind über tausend Automodelle aufgebaut! Winzig kleine Motorräder und gewichtige Trucks geben sich da die Ehre, ein buntes Bild, repräsentativ für die Buntheit der zurückliegenden 100 Jahre unseres Automobils. Am häufigsten natürlich H0-Modelle im Maßstab 1:87! Aber auch die Zwischengrößen der MATCHBOX-Serien sind zu sehen bis hin zum 1:8-Motorradmodell. Und das alles kann man bewundern, tauschen und manchmal sogar kaufen beim Tauschmarkt der Interessengemeinschaft „Zur Geschichte der Automodelle“ im Kulturbund der DDR in Leipzig-Lößnitz am 16. November 1986.

*

TRAININGSLAGER. Zum 2. Trainingslager im Modellsegeln konnten die jungen Modellsportler der Station „Junger Naturforscher und Techniker“ Ziltendorf, Kreis Eisenhüttenstadt-Land, ihre Kameraden aus Kromsdorf, Kreis Weimar, während der Sommerferien in der Touristenstation Bremsdorf begrüßen. Jeder Tag wurde zum Training genutzt. Die Kinder lauerten jeder noch so schwachen Brise auf, um sich unbeschwert „freizusegeln“ und um das theoretische Wissen in der Praxis auszuprobieren und anzuwenden. Als eine wesentliche Aufgabe sehen die Schüler und ihre AG-Leiter Joachim Durand und Helmut Hoyer das selbständige Arbeiten im Wettkampf, insbesondere auch mit der Fernsteueranlage, an. Für das kommende Jahr sind die Ziltendorfer Segler wieder nach Kromsdorf eingeladen.

*

START. Am 1. September dieses Jahres begann für die 13 Mitglieder der Sektion Automodellsport im RAW Schöneweide die Arbeit mit Schülergruppen. Bisher hatten die Kameraden nur zu Hause gebaut, da es an einer Werkstatt mangelte. Nachdem ihnen vom GST-Kreisvorstand Treptow eine Baracke zur Verfügung gestellt worden war, arbeiteten die Kameraden seit Anfang des Jahres an der malermäßigen Instandsetzung und Einrichtung von zwei großen Werkstatträumen. Mit Inbetriebnahme der neuen Heimstatt verpflichteten sich die Sektionsmitglieder in ihrem Kampfprogramm, nun auch Schüler in den Klassen RC-E und RC-V auszubilden.

*

Vierteljahrhundert

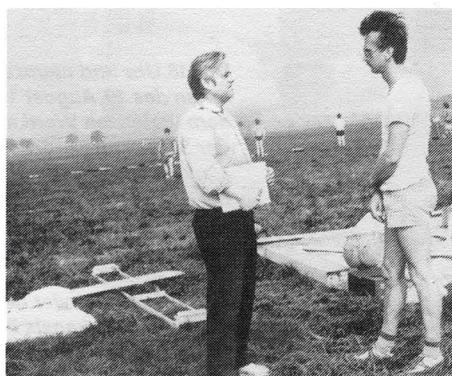
sports im Kreis Eisleben und im Mansfelder Land. Kamen zuerst nur Modellsportler aus den Nachbarbezirken, meldeten sich im Jahr darauf bereits Interessenten aus den Bezirken Erfurt, Leipzig und Magdeburg für den Wettkampf an. Dieses Interesse ging so weit, daß das Modellfliegertreffen zu einem DDR-offenen Wettkampf deklariert werden mußte, um dem großen Zuspruch besser gerecht werden zu können. Das war 1962, und es lag nicht zuletzt daran, daß die Mansfelder Kameraden wie Herbert Sokolowski, Harald Chrzanowski, Alfred Hübscher, Kurt Köpernick und die Familie Löser alles daransetzten, und es auch heute noch tun, um dieses jährliche Ereignis zu einem Höhepunkt für jeden Flugmodellsportler werden zu lassen. Hervorragende Unterstützung gewährten ihnen dabei die GST-Kameraden des Mansfeld-Kombinates und der Bezirks-

vorstand der GST. Nun zum DDR-offenen Wettkampf erhoben, änderte sich auch der Charakter dieses Leistungsvergleichs: Er wurde für unsere Freiflieger leistungsbestimmend. Die Zahl der Wettkampfteilnehmer nahm trotzdem oder vielleicht gerade deshalb ständig weiter zu. Ohne zusätzliche Entscheidungsflüge (Stechen) war die Vergabe des Pokals nun fast nicht mehr möglich. Insgesamt nahmen an den vergangenen 25 Pokalwettkämpfen 847 Modellsportler aus 14 Bezirken der DDR sowie Gäste aus den Bruderorganisationen der UVR, der VR Polen und der ČSSR teil. 1986 ging der Mansfeld-Pokal nach dreimaligem Gewinn endgültig in den Besitz von Dr. Albrecht Oschatz aus Dresden über. Den ab 1975 gesondert ausgetragenen Juniorenpokal gewann Steffen Lustig aus Dresden.

Gerhard Löser

Vorbildliche Kameraden

– eine Porträtserie zum VIII. Kongreß der GST



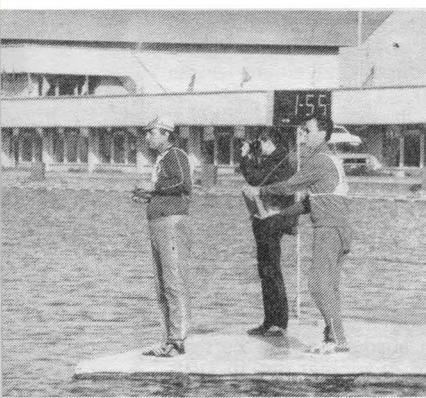
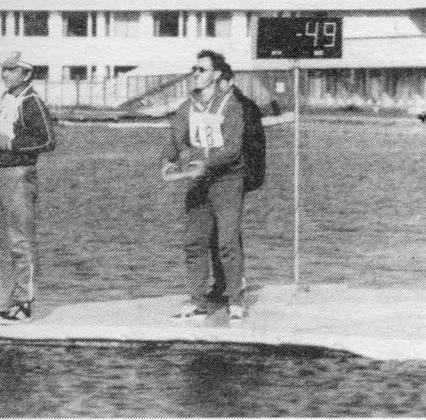
Eigentlich wollte er am Tage der Silberhochzeit eine Rede auf seine Frau halten – was draus wurde, war ein Rechenschaftsbericht der Grundorganisation Modellsport Zerbst. Die anwesenden GO-Mitglieder und Familienangehörigen registrierten dies schmunzelnd, nur einer merkte es nicht – der Redner selbst: Wolfgang Albert (unser Bild links). Seine Freunde wunderten das nicht, denn Familienleben und Modellsport der GST bilden für Kamerad Albert seit jeher eine Einheit. Als Schüler von Günther Kleinschmidt zum Flugmodellsport gebracht und durch das Interesse für den Segelflugzeugbau der 20er Jahre im Dessauer Gebiet, seiner Heimat, sowieso schon „vorbelaftet“, wurde der Flugmodellsport in der GST zu einem Teil seines Lebens.

1964 ging Wolfgang Albert den Schritt über sein persönliches Hobby hinaus und gründete eine Grundorganisation Modellsport in Zerbst. Lange Zeit war er auf der Suche nach Mitgliedern. Kaum hatte er sie gefunden, verpflichtete er die Senioren unter ihnen, nicht nur an sich selbst zu denken, sondern auch eine Arbeitsgemeinschaft Modellsport für Schüler zu übernehmen. Neben seiner Arbeit als Referent für außerunterrichtliche Tätigkeit beim Rat des Kreises Zerbst leitete er seit diesem Zeitpunkt eine Arbeitsgemeinschaft Flugmodellsport und die GO, die sich von 10 Mitgliedern am Anfang auf eine stolze Bilanz von 87 Modellbauern ausdehnte. Die Zerbster GO-Mitglieder waren in diesem Jahr Ausrichter der 10. DDR-Meisterschaft im Flugmodellsport, Klasse F3B, und auch ihr DDR-offener Wettkampf in derselben Klasse feierte seinen 10. Geburtstag. Diese Erfolge sind nach Meinung des 56jährigen GO-Leiters und Genossen eine kollektive Leistung. Sein Verdienst bestünde höchstens darin, das Kollektiv ständig neu zu formen und immer für Höhepunkte im Organisationsleben zu sorgen. Nebenbei bemerkt, ist Genosse Albert auch Mitglied des Referats Fernlenkflug im Präsidium des Flugmodellsportklubs der DDR und Leiter des Referates Flugmodellsport beim Bezirksvorstand der GST Magdeburg. Hier ergeben sich tausenderlei Möglichkeiten für ihn, um auf die Entwicklung des Flugmodellsports Einfluß zu nehmen. Kamerad Albert hat jedoch noch eine weitere große Leidenschaft: Als Mitglied der GST von ihren Anfängen an interessiert ihn ihre Geschichte. Stapelweise und ganze Schränke voll (wie seine Frau aufzufendend versichert) hütet er Zeitdokumente aus den Anfängen unserer sozialistischen Wehrgeneration. „Wir brauchen nicht woanders zu suchen, wir haben so viele gute Traditionen“, ist seine tiefste Überzeugung. Zur Zeit arbeitet Kamerad Albert an einer Chronologie der DDR-Meisterschaften im Flugmodellsport. Ein weites Gebiet, sicher noch längst nicht ausgeschöpft für die Traditionsarbeit ...

Und eben diese Chronistenleidenschaft war es auch, die ihn trieb, das Leben Hans Grades zu erforschen. Ein Resultat dieser Arbeit ist das Modell des weit über unsere Organisation hinaus bekannten Grade-Eindeckers, das Wolfgang Albert seit zehn Jahren auf großen Schaueranstellungen der GST, beispielsweise während des Nationalen Jugendfestivals der DDR 1984 in Berlin, seinem begeisterten Publikum vorführt. „Fliegen ist keine Kunst, es gehört nur der Wille dazu.“ Ein Zitat Hans Grades, das Kamerad Albert für sich auf den Flugmodellsport bezog.

H. S.

Unser Weltmeister



Um 18 Uhr und neunzehn Minuten des 19. August 1986, dem vorletzten Wettkampftag der 3. WM im Modellsegeln, stand es fest: Weltmeister in der Klasse F5-10 ist Oskar Heyer aus der DDR. – Noch zehn Minuten vorher war alles offen. Nach sechs Wettfahrten auf dem Segelrevier des olympischen Ruderkanals in Moskau hatten der sowjetische Sportler Nikolai Nasarow und der DDR-Sportler Oskar Heyer die gleiche Punktzahl herausgefahren. Somit gab es bei einer Titelfahrt im Modellsegeln zum ersten Mal ein Stechen. Sicher zur großen Überraschung der beiden Aktiven. In der DDR-Mannschaft hatten wir schon vor der offiziellen Wettfahrt errechnet: Eine Bronzemedaille war drin! Doch Nikolai kam als Fünfter und Oskar gar als Sechster über die Ziellinie. Hattest Du mit diesem Ausgang gerechnet? „Nein, es kam für mich total überraschend“, versicherte Oskar Heyer im Gespräch. „Denn ich muß ehrlich sein, ich habe nicht so gut gesegelt, wie ich es mir vorgenommen hatte. Während der sechs Wettfahrten konnte ich nur einen Sieg herausfahren und zu guter Letzt noch das schlechte Ergebnis in der letzten Wettfahrt ... Die beiden sowjetischen Sportler Nasarow und Bondarenko waren sehr starke Konkurrenten.“

Wie war Dein taktisches Konzept beim Stechen? „Mir war klar, daß ich nicht wie bei den vergangenen Wettfahrten starten konnte, denn bei sieben Booten in einer Gruppe mußte ich mich immer Backbordbug halten, um keinen Protest zu bekommen. So hatte ich mir vorgenommen, nach dem Start sofort mit Steuerbordbug hoch zu fahren, um die Boje mit einem Schlag zu erreichen. Unbedingt durfte ich keine Wende segeln, wenn ich



einen Vorsprung herausfahren wollte. Ich war mir sicher: Meine Jacht ist auf dem Kreuzkurs schneller, diesen Vorteil wollte ich nutzen!“

Das Konzept des 44jährigen GST-Sportlers ging auf. Nach dem Start brachte er sein Modell mit einer Bootslänge in Führung, die er auf dem 400 Meter langen Regattakurs nicht mehr abgab.

Wann warst Du Dir sicher, daß Du den Sieg herausfahren könntest? „Erst einen Meter vor der Ziellinie. Auf dem Kreuzkurs lief meine Jacht erwartungsgemäß gut, doch mit achterlichem Wind kam ich schlecht zurecht. Hier hatte Nikolai auf Grund der Ballastmasse seiner Jacht einen Vorteil.“

Du bist bei einer Weltmeisterschaft das erste Mal an den Start gegangen. Bei den Internationalen Wettkämpfen in Schwerin und auch in Kolin konntest Du den ersten Platz belegen. Wie würdest Du die internationale Konkurrenz in Moskau einschätzen? „Es gab viele gleichstarke Rennen. Besonders meine sowjetischen Freunde, die ich von mehreren Wettbewerben

kannte – beim Internationalen Wettkampf in Schwerin 1986 segelten sie bekanntlich sehr stark, was sie auch mit dem Gewinn der Petermännchen-Trophy unterstrichen –, hatten sich sehr gut vorbereitet. Auch die Starter aus der VR China mit ihren superleichten Booten sowie aus Österreich und der BRD vermochten sich in den letzten Wettfahrten zu steigern. Allerdings bedaure ich, daß der Weltmeistertitel nur mit sechs Wettfahrten, was bei einem Championat ungewöhnlich ist, ausgetragen wurde.“

Wo liegen Deines Erachtens noch Reserven für uns? „Der Vize-Weltmeistertitel und die Bronzemedaille unseres Junior-Sven Schneider und mein Titelsieg belegen, daß wir im GST-Modellsegelsport gegenüber vergangenen Championaten weitergekommen sind; auf diese Ergebnisse bin ich sehr stolz. Die DDR-Sportler zeigten im internationalen Starterfeld kaum Schwächen in der Segeltaktik, vielmehr sind diese leider noch im Jachtbau anzutreffen. Hier sollten moderne Werkstoffe für den Bau zur Verfügung stehen, um das internationale Leistungsniveau im Modellsegeln mitbestimmen zu können.“

Es bleibt neben dem Erfolg des Weltmeistertitels von 1986 noch nachzutragen: Oskar Heyer ist zweimal DDR-Meister in der Klasse F5-10 und bereits viermal hintereinander DDR-Meister in der M-Klasse. Er arbeitet als Systembearbeiter in einem Zentrum für Forschung und Technologie in Berlin und wurde für hervorragende Leistungen mit dem Orden „Banner der Arbeit“ ausgezeichnet. Auch das ist unser Weltmeister!

Bruno Wohltmann

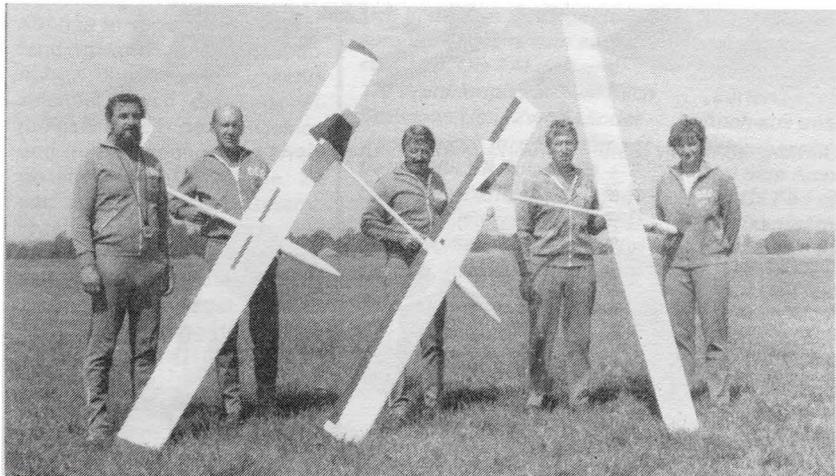
Weitere Berichte folgen.

FOTOS: WOHLTMANN

Phasen eines Sieges



Mannschaft der ČSSR beim Start



Mannschaft DDR I, Trainer Günther Flöter, Gerhard Köhn, Wilfried Volke, Bernd Falkenberg, Sprecherin Michaela Schukowski (v. l.)



Christoph Sterl belegte einen guten vierten Platz

Der Flugmodellsporthklub der DDR hatte zum 1. Internationalen Wettkampf in der Klasse F3B im August 1986 nach Riesa eingeladen. 38 Modellsegelflieger aus sechs Ländern folgten der Einladung und erlebten einen gut vorbereiteten Wettkampf. Sie stellten sich einer Einzelwertung, 23 von ihnen wirkten für die Mannschaftswertung zwischen der UdSSR, ČSSR, VRP, KDVR, SRR, BRD, DDR I und DDR II mit. Für Freunde und Aktive des RC-Modellsegelflugs unserer Republik ergab sich damit Gelegenheit, internationale Modellflieger und -technik zu sehen bzw. zu erleben. Welche Entwicklung bei den Modellen vor sich gegangen war, kam bei den hier eingesetzten zum Ausdruck. Sie hatten Spannweiten von 2,9 m bis 3,2 m. Die Flügel waren von enormer Festigkeit. Die Spalten an Querrudern und Wölbklappen waren sehr schmal und äußerst präzise gearbeitet. Mit hohem Aufwand strebte man eine größtmögliche Genauigkeit der Profilkontur an. Die Rümpfe waren so dünn, daß die RC-Anlage gerade noch hineinpaßte, man den Rumpf hinter dem Tragflügel aber noch sicher beim Start halten konnte. Die Zugänglichkeit zur RC-Anlage wurde oft durch völliges Abziehen der Rumpf-

Riesa 1986

1. Internationaler Wettkampf in der Klasse F3B in unserer Republik

vorderschale und den Einbau der Anlage in einen Rahmen ermöglicht. Als Tragflügelgrundriß sah man Trapez-, Doppeltrapez- und nach außen wachsende Pfeilformen. Sie waren mit der üblichen Teilung am Rumpf, mit aufgesetztem Mittelstück und angesetztem Außenflügel (Vauth, Schäfer) und ungeteilt (Chalupnick, Köhn), um das Gewicht für die Steckverbindung zugunsten höherer Festigkeit und Oberflächengüte zu sparen, ausgeführt.

Die Rudermaschinen für Querruder, Wölbklappen und aerodynamische Bremsen waren meist direkt in die Flügel eingebaut. So benötigte man zwar sehr kleine Rudermaschinen und lange Leitungen zum Empfänger, vermied aber das mechanische Spiel der üblichen Gestänge. Die Höhenleitwerke waren als Pedalleitwerke in T- und Normalform gebaut. Zwei Modelle fielen durch sehr sauber gebaute, in Flosse und Ruder aufgeteilte T-Leitwerke auf. Die Seitenruderantriebshebel waren vielfach durch asymmetrische Lagerung des Ru-

ders in die Rumpfkontur einbezogen.

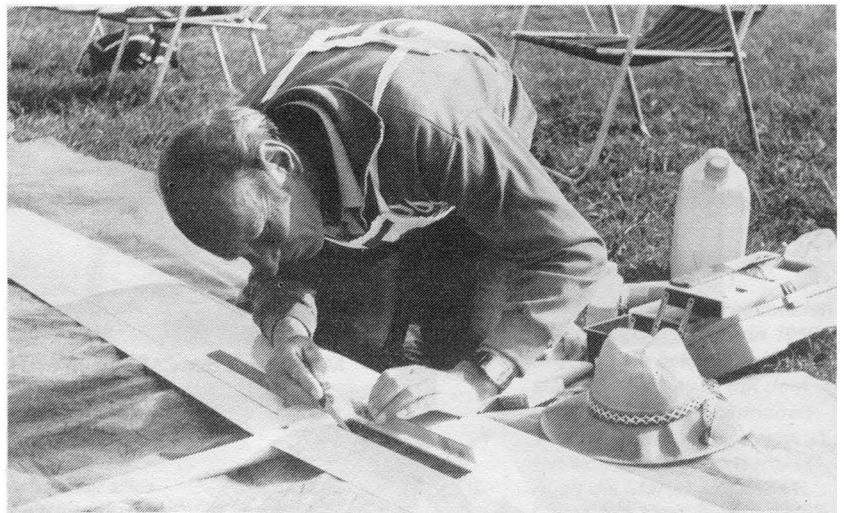
Als Tragflügelprofile kamen neue Konturen von Dr. H. Quabeck (HQ) und R. Girsberger (RG) mit acht bis zehn Prozent Profildicke sowie 1,5 bis 2,5 Prozent Wölbung zur Anwendung. Querruder und Wölbklappen kombinierte man nach verschiedenen Gesichtspunkten miteinander. Die Profile der Leitwerke waren mit gleicher Genauigkeit gebaut und wiesen Dicken von sechs bis acht Prozent auf. Vielfach kamen spezielle aerodynamische Bremsen für den schnellen Abstieg bei Wiederholungsstarts oder beim Landeanflug zur Anwendung. Dazu dienten Bremsklappen der Prinzipien Schemp, Hirth oder Hütter, steil nach unten ausfahrbare Wölbklappen oder die aufklappbare Kabinenhaube. Der zuladbare Ballast für den Geschwindigkeitsflug blieb unter 1,0 kg. Hervorragende Oberflächengüte und Glätte aller Teile der Modelle, verbunden mit enormer Festigkeit, ermöglichten dann Starts mit großer Ausgangshöhe. Sie

ist beste Ausgangsbedingung für erfolgreiche Flüge.

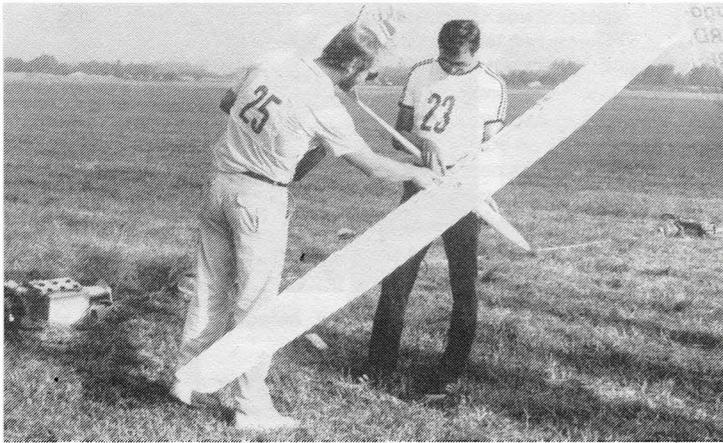
Gestartet wurde mit Elektrowinden. Um deren Leistungsvermögen auszuschöpfen, waren Akkumulatorenbatterien mit geringem Innenwiderstand und einer optimalen Ausnutzung der die Batteriegröße begrenzenden Vorschrift erforderlich. Zugkraft und Schleppgeschwindigkeit wurden mit Polyamiddraht auf das Modell übertragen. Mit zuverlässigen Markenerzeugnissen der Fernsteuertechnik, meist mit Frequenz- oder Pulscod-Modulation, erfolgte die Steuerung. „Superanlagen“ hält der Autor nicht für erstrebenswert, da ihre technischen Möglichkeiten in den wenigsten Fällen ausgenutzt werden können bzw. der Pilot damit einfach überfordert ist. Die gesamte auf hohem Niveau liegende Ausrüstung, also Hochleistungsmodell sowie beste Start- und Steuervorrichtung, bringt beim F3B-Wettkampf keinen Erfolg, wenn der Pilot nicht über das entsprechende fliegerische Können verfügt. Die enormen Startüberhöhungen, die wir von den Spitzenpiloten zu sehen bekamen, müssen auch ersteuert werden. Bei den Flügen dürfen dann keine Fehler oder Verstöße gegen die Regeln vorkommen. Denn das bringt weniger oder gar



Heino Kyrwel (UdSSR) mit seinem Modell



Gerhard Köhn mit seinem hervorragend gebauten Modell



Modell mit dreiteiligem Flügel von Werner Vauth und Wilhelm Schäffer (BRD)



Der Zweitplatzierte Vaclav Chalupnicek (ČSSR)

keine Punkte. Das mußten von den am Ende unter den ersten 20 liegenden Modellsportlern zwei erfahren. Sie überflogen bei den Geschwindigkeitsflügen die Sicherheitslinie.

Um sich ein Bild von hohem modellfliegerischen Niveau des Wettkampfes zu machen, seien einmal die erfolgten Zeiten in den Geschwindigkeitsflügen der ersten vier Platzierten und unserer gestarteten Modellflugsportler gegenübergestellt:

ist aber das beste Maß für das Leistungsvermögen von Pilot und Modell. Die beiden anderen Aufgaben werden in ihrer seinerzeit festgelegten Zielstellung meist erreicht. Hier würden höhere Forderungen die Wettkämpfe zeitlich sehr verlängern bzw. die Auswertung und Organisation erheblich erschweren. Die Gegner des Geschwindigkeitsfluges seien einmal darauf hingewiesen, daß die großen Vorbilder auch immer höhere Geschwindigkei-

Bei dem Wettkampf in Riesa jagte bei der „Aufgabe B“ W. Vauth nach guter Ausgangshöhe und offensichtlich vorhandener Thermik sein Modell dermaßen rasant und gewagt über die 12 Bahnen, daß wir uns alle fragten, was dies wohl solle. Danach befragt, erklärte W. Vauth, daß er versucht habe, an die Bestzeit von 1 Minute, 40 Sekunden des Europameisters R. Liese (BRD) heranzukommen.

In der „Aufgabe A“ (sechs Minuten Thermikflug plus Ziellandung) wurden bei fast 50 Prozent aller Starts mehr als 950 Punkte erfliegen. Die schnellen Modelle können also auch segeln. In der „Aufgabe B“ (Streckenflug) wurden, bezogen auf alle Starts, nur bei 24 Prozent die geforderten 12 Strecken nicht erreicht. Unter den ersten 20 Piloten der Gesamtplatzierung waren es lediglich Sterl, C. (10), Köhler, R. (11) und Kyrwel, H. (11), die dadurch einen oder zwei Plätze in der Gesamtwertung weiter nach hinten rücken mußten. Betrachtet man die Ergebnisse der vier Durchgänge in Hin-

blick auf die Entwicklung der späteren Spitzenpositionen und der Modellflieger unserer Organisation, ergibt sich folgendes Bild:

Der erste Durchgang begann für die DDR-Mannschaften verheißungsvoll: Volke, W., 2. Platz, Sterl, C., 3. Platz, Hirschfelder, R., 7. Platz, Chalupnicek kam auf den 18. Platz und Oertmann auf den 8.

Den 2. Durchgang konnte Chalupnicek für sich entscheiden. Es folgten Oertmann (3), Vauth (4), Sterl (5), Köhn (7), Köhler, R. (8), Falkenberg (9).

Im dritten Durchgang finden wir Chalupnicek auf Platz 3, Köhn auf Platz 6, Volke auf Platz 8 und Sterl auf Platz 9. Der 4. Durchgang brachte folgende Ergebnisse:

Chalupnicek (2), Oertmann (5), Feldhahn (8), Köhler, D. (10).

Der Gewinner W. Vauth konnte alle Durchgänge bis auf den 2. mit einem Durchschnitt von 78 Punkten vor dem folgenden Zweiten für sich entscheiden. Auf den Plätzen gab es bis auf die großen Schritte Chalupniceks nach vorn ständige Verschiebungen, und wei-

Platz	Name	Land	Flugzeiten (s)			
1.	Vauth, W.	BRD	18,9	20,3	21,0	19,2
2.	Chalupnicek, V.	ČSSR	22,6	22,6	22,0	22,1
3.	Oertmann, F.	BRD	22,0	23,5	22,1	22,0
4.	Sterl, C.	DDR	20,5	23,5	24,5	23,1
6.	Köhn, G.	DDR	25,0	24,4	24,5	24,7
9.	Hirschfelder, R.	DDR	23,0	30,0	24,8	25,8
11.	Köhler, R.	DDR	31,4	24,9	24,0	26,1
12.	Feldhahn, V.	DDR	24,1	27,3	25,2	23,8
14.	Falkenberg, B.	DDR	34,8	24,5	23,5	24,5
18.	Volke, W.	DDR	21,1	—	24,4	22,5
22.	Köhler, D.	DDR	27,3	26,9	26,2	24,5
25.	Naumann, U.	DDR	52,8	32,6	29,0	27,7

Der Geschwindigkeitsflug ist zwar nur eine der drei Aufgaben des F3B-Wettkampfes, er

ten anstreben, was sich am Ende in höherer Streckenleistung abzeichnet.

Auf Thermiksuche in Böhmen

tere Durchgänge hätten das Bild auch noch ändern können, aber Spekulationen darüber oder über das Gesamtergebnis eventuell nach dem 3. Durchgang sind falsch. Das Streben nach bestem Ergebnis ist den Sportlern eigen, aber man muß auch wissen, daß nicht nur der Siegerplatz, sondern schon die Teilnahme ein Gewinn sind. So entspricht das Ergebnis durchaus dem modellsportlichen Können in seinem ganzen Umfang, gewürzt und mit Spannung durchzogen, gekennzeichnet durch die Entscheidungsfähigkeit des einzelnen und in Verbindung mit der augenblicklichen Wetterlage. Zu den Punktzahlen des Gesamtergebnisses muß noch bemerkt werden, daß hier nach dem international üblichen Relativsystem gewertet wurde, also der beste Flug der jeweiligen Aufgabe mit 1000 Punkten bewertet wird.

Nach dem bei uns üblichen Absolutsystem mit 1000 Punkten für 25 s in der Aufgabe C – um das uns viele Modellsportler beneiden, weil sie mit ihrem System mehr Arbeit für die Jahresbilanz haben – hätte der beste Geschwindigkeitsflug 1322 Punkte eingebracht, und dementsprechend hätten alle Geschwindigkeitsflüge höhere Punktzahlen ergeben. Trotz des somit strengeren Maßstabes der Relativbewertung in Riesa wurden 37 Prozent der Durchgangswertungen mit mehr als 2700 Punkten abgeschlossen, was bei uns einer Gold-C-Bedingung entsprach, und in diesen Ergebnissen sind die Vertreter des Flugmodellclubs der DDR von C. Sterl bis zum jüngsten U. Naumann gut eingeordnet.

Am Rande des sportlichen Geschehens und der Rahmenveranstaltungen gab es viele Gespräche, in denen immer wieder die gute Organisation, die korrekte und gute Kampfrichtertätigkeit – vom fachlichen Hinweis bis zur Modellabnahme mit farbigen Aufklebern und der prompten Auswertung über den elektronischen Rechner – lobend erwähnt wurden. Eine glanzvolle Siegerehrung durch den Präsidenten des Flugmodellclubs der DDR, Dr. Albrecht Oschatz, den Wettkampfleiter Rainer Woelk und den Schirmherrn des Wettkampfes, Direktor des Stahlwerkes, G. Breunig, gab dem Treffen der Modellsegelflieger einen würdigen Abschluß. **Kristian Töpfer**

Der internationale Wettkampf im Modellfreiflug, den unsere Bruderorganisation SVAZARM regelmäßig veranstaltet, jährte sich in diesem „Jahrhundert-sommer“ bereits zum sechsten Mal. Die FAI rief, und 120 Wettkämpfer kamen nach Sezimovo Usti. Zwölf Länder waren durch ihre Sportler vertreten: die VR Polen, die ČSSR, die DDR, die SFR Jugoslawien, Österreich, die BRD, die USA, Schweden, Großbritannien, Italien, Kanada und

die Niederlande. Auf dem idyllisch gelegenen Flugplatz des Aeroclubs Tabor bekamen die Lerchen lange Hälse, als die besten Freiflieger des Kontinents mit ihren Modellen nach den ergiebigen „Bärten“ suchten. Auch aus unserer Republik nahm bereits zum sechsten Mal eine Auswahlmannschaft der GST an diesem attraktiven Wettkampf teil: in jeder Klasse des Modellfreiflugs (F1A, F1B und F1C) drei Wettkämpfer.

Daß es die besten neun Freiflieger unseres Landes waren, beweisen die Ergebnisse: einen ersten, einen zweiten, einen vierten und drei fünfte Plätze! Die restlichen drei Wettkämpfer kamen auf Platz sieben, zwölf und achtundzwanzig dieses international beachtlich starken Feldes. modellbau heute war im Böhmischem mit dabei, fotografierte für ihre Leser und sprach mit Wettkämpfern und Offiziellen.



Sieger in der F1B: Bernhard Strauch

Der Sieger

Bernhard Strauch, 34 Jahre

Ausgerechnet der Auswahlmannschaftsneuling konnte in der Klasse F1B (gummimotorgetriebene Freiflugmodelle) den Sieg erringen!

„Ich nehme zum ersten Mal an einem internationalen Wettkampf teil und hatte mit einem Sieg überhaupt nicht gerechnet! Für mich galt es, das in mich gesetzte Vertrauen unseres Auswahltrainers zu rechtfertigen und nicht zu versagen. So wäre ich schon froh gewe-

sen, wenn ich mich im Mittelfeld hätte behaupten können.“

Der sympathische Leipziger kann es noch gar nicht fassen, als ihn nach der Bekanntgabe des Resultates vom zweiten Stechen die Mannschaftskameraden begeistert in die Arme schließen: Gewonnen! Das wog für den Neuling um so mehr, als sich unsere Mannschaft einer starken Konkurrenz, besonders aus der befreundeten ČSSR, gegenüber sah.

„Als ich das gute Modell von Josef Klima im Steigflug sah, blieb mir fast die Spucke weg! Daß er dann doch ‚nur‘ auf Platz drei kam, lag einfach daran, daß ihm bei zwei von sieben Wertungsflügen sieben Sekunden fehlten!

Unsere Mannschaft war außerdem taktisch sehr gut aufeinander abgestimmt: Ohne meine Kameraden hätte ich das nie geschafft! Wenn einer von uns an den Start ging, waren stets die beiden anderen an seiner Seite, betrachteten andere in der Luft befindliche Modelle und versuchten, die beste Thermik auszumachen. Wenn das alles der Wettkämpfer allein machen soll, kann er sich nie voll auf den Start konzentrieren. Als dann das ‚Los‘ meines Betreuers kam, wußte ich: Mein Sieg war nur mit Hilfe meiner Mannschaftskameraden möglich!“

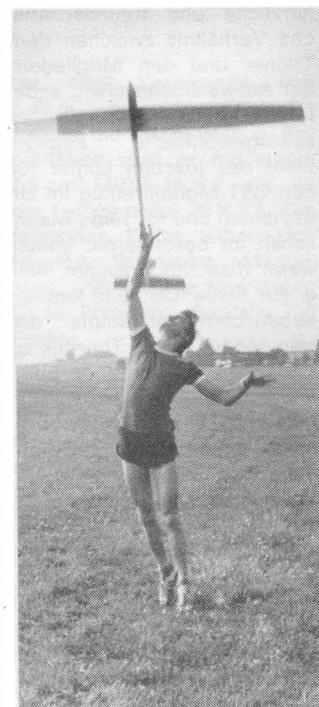
Der Teilnehmer

Uwe Rusch, 25 Jahre

Der Benjamin in unserer Auswahlmannschaft ist kein Neuling: Bei internationalen Wettkämpfen war er bereits das

fünfte Mal dabei. Daß ihm nur zwei Prozent vom Maximum fehlten, beweist die Klasse des aufgeschlossenen TU-Studenten aus Bernburg. Daß ihm dann aber fehlende zwei Sekunden auf dem achtundzwanzigsten Platz landen ließen, beweist die enorme Stärke des internationalen Feldes in der Klasse F1A!

„Wenn man bei einer solchen Konkurrenz nicht alle sieben Durchgänge ‚voll‘ fliegt, hat man überhaupt keine Chance, unter die ersten Zehn zu kom-



Claus-Peter Wächtler (2. Platz in F1C)

men", resümiert der erfahrene Freiflieger. „Die internationale Spitze ist außerordentlich dicht. Dabei geht es buchstäblich um Sekunden zwischen den polnischen, tschechoslowakischen und unseren Sportlern. Auch der mehrmalige Weltmeister Cenny Breman aus Holland ist immer gut für einen Medaillenrang, was sein dritter Platz in diesem Wettkampf beweist.“

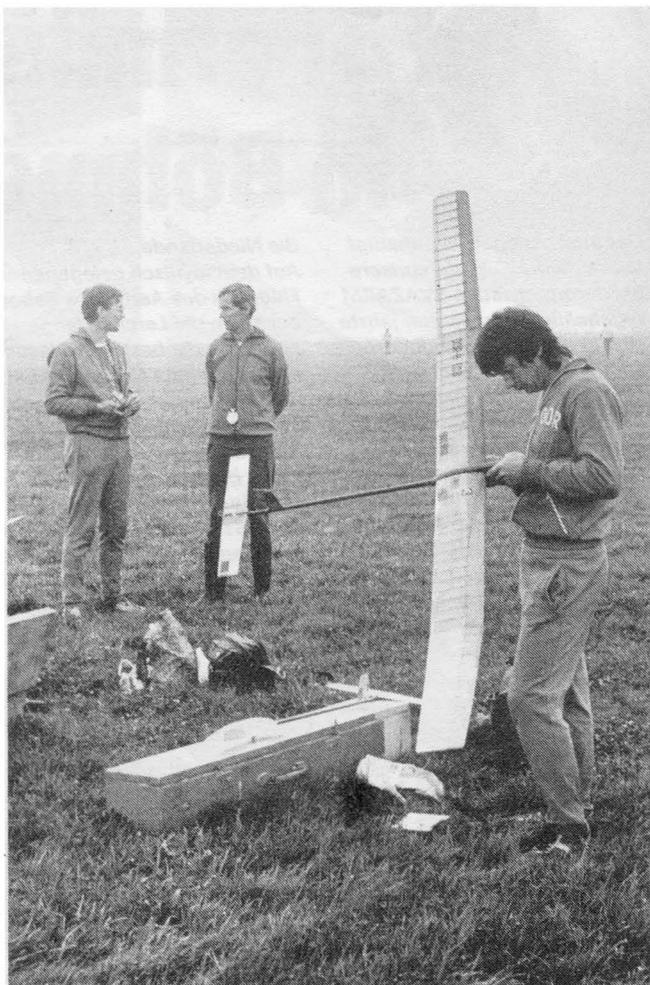
Dabei gingen in dieser Klasse siebzig Modellflieger an den Start! Das ist eine Teilnehmerzahl, die selbst für solch einen renommierten Wettkampf Spitzenbeteiligung bedeutete. „Das Niveau dieses Wettkampfes war nicht geringer als das der Europa- oder Weltmeisterschaften. Er zählt zu den zehn besten der Welt. Dabei ist uns der Modus von Sezimovo Usti ungewohnt und bereitet uns Schwierigkeiten. Die SVA-ZARM-Kameraden fliegen immer nach diesen Regeln und waren uns eindeutig überlegen. Daß unser ‚Mani‘ Preuß trotzdem auf den fünften Platz gelandet ist, unterstreicht nur seine Stärke. Darüber freue ich mich besonders!“

Der Auswahltrainer

Joachim Löffler, 46 Jahre

„Heute hat unser Achim bestimmt einige graue Haare mehr bekommen!“ Diese liebevolle Feststellung eines DDR-Freifliglers nach dem letzten Stechen sagt mehr als wortreiche Erklärungen. Einerseits ist sie bezeichnend für das herzliche und freundschaftliche Verhältnis zwischen dem Trainer und den Mitgliedern der Auswahlmannschaft, andererseits unterstreicht sie das außergewöhnliche Engagement des Joachim Löffler für den GST-Modellfreiflug im allgemeinen und für seine Mannschaft im besonderen. Immer wenn man ihn brauchte, war er zur Stelle: Ob beim Rennen neben dem Wettkämpfer, der sein Modell in die Thermik zu schleppen versuchte, ob beim knatternden Start der F1C-Flieger oder beim verständnisvollen Gespräch nach dem Durchgang.

„Den letzten Ausschlag für die Zusammensetzung der Auswahlmannschaft gab die diesjährige DDR-Meisterschaft“, berichtet er. „Die Wahl fiel nicht leicht, zumal sich mehr Wettkämpfer durch gute Leistungen ausgezeichnet hatten, als wir auswählen konnten. Das Ergebnis dieses Wettkampfes beweist die Richtig-



Der 5. in der F1A, Manfred Preuß, bei der Modellvorbereitung



Andreas Gey, Fünfter in der F1B, wartet auf einen „Bart“

keit der Entscheidung: Es war die stärkste Mannschaft von denen, die wir seit Jahren nominiert haben.“ Nach den Medaillenchancen befragt, gesteht er ein: „Ich hatte mit zwei Medaillen gerechnet, was sich ja auch bestätigt hat. Die Konkurrenz bei der Europameisterschaft im September in der SR Rumänien wird jedoch noch bedeutend stärker sein als bei diesem Wettkampf. Darauf gilt es, sich taktisch einzustellen. Ich bin aber trotzdem davon überzeugt, daß wir mit unserer Auswahlmannschaft ein gewichtiges Wörtchen bei dieser Europameisterschaft mitzureden haben, wenn es um die Vergabe von Plätzen geht.“

Der Mannschaftsleiter

Reinhard Woelk, 47 Jahre

„Ich bin stolz auf die GST-Kameraden unserer Auswahlmannschaft“, freut sich der Generalsekretär des Flugmodell-sportklubs der DDR. Und er hat allen Grund dazu, haben ihm doch die Veranstalter in Sezimovo Usti beim Abschied versichert, daß sie seit Jahren keiner so leistungsstarken DDR-Mannschaft gegenüberstanden. „Wenn es eine Mannschaftswertung gegeben hätte, wären wir nach der ČSSR auf den zweiten Rang gekommen“, schließt er seine Einschätzung ab.

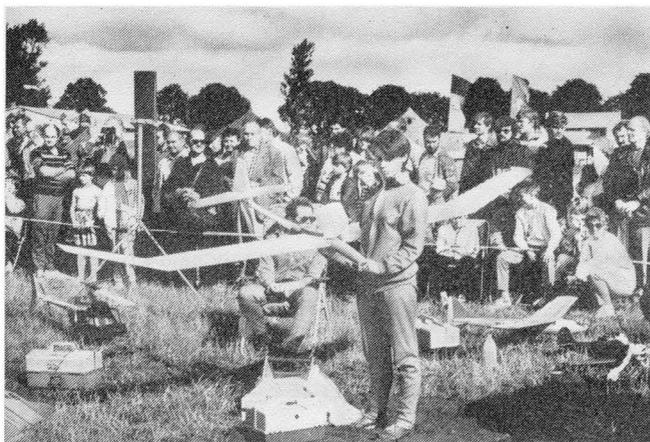
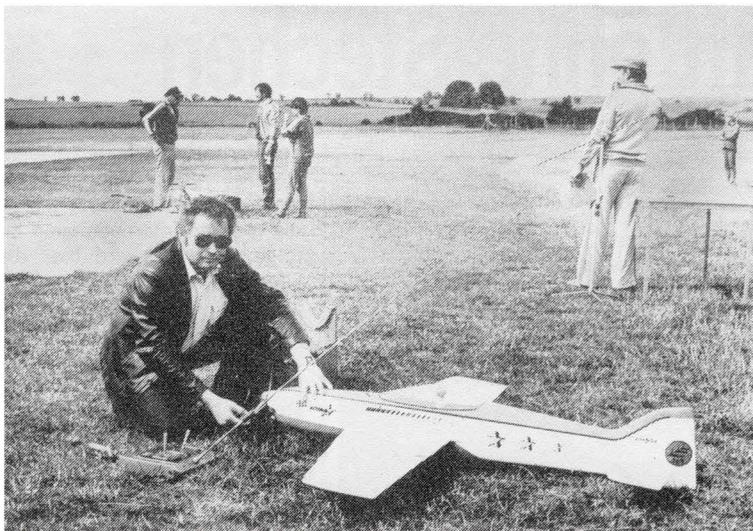
„Besonders freue ich mich über den Sieg von Bernhard Strauch. Er hat das in ihn gesetzte Vertrauen mit ausgezeichneten Leistungen gerechtfertigt.“

Möglicherweise hätten wir sogar noch einen zweiten Sieger gehabt: Claus-Peter Wächtler. Sein hervorragend gebautes Modell war immer für einen Sieg gut. Bedauerlich, daß es beim vorletzten Stechen in einen Thermikwind geriet und auf Nimmerwiedersehen entflog.“

Was der Generalsekretär dabei nicht erwähnte, ist die Tatsache, daß sich die gesamte DDR-Mannschaft am Tag nach dem Wettkampf im Morgengrauen auf dem Flugplatz einfand, um in einer dreistündigen Suchaktion das verschwundene Modell im unwegsamen Böhmerwald zu finden. Vergebens! „Ein schlimmer Verlust für unseren Klaus-Peter Wächtler. Ich bin jedoch sicher, daß er an seinem zweiten Modell so lange bauen wird, bis auch dieses europameisterschaftswürdig fliegt. Dazu: Viel Erfolg!“

Georg Kerber

FOTOS: KERBER



FOTOS: STEUDEL

Werner Metzner, DDR-Meister der Klasse F3A, mit seinem erfolgreichen Modell (l. oben)

Voller Interesse verfolgen Modellsportler das Wettkampfgeschehen in der Klasse F3MS, links der DDR-Meister dieser Klasse, Hanno Grzymislawski (r. oben)

Vorbereitung zum Schaufliiegen nach Abschluß der Meisterschaft, hier ein DELTA-Flugzeug (l. unten)

Xenia Schmidt aus dem Bezirk Neubrandenburg war die einzige weibliche Teilnehmerin. Sie belegte in der Klasse F3MS/Jun. einen achtbaren vierten Platz (r. unten)

Artisten am Himmel

10. DDR-Meisterschaft der Klassen F3A und F3MS

GST-Flugmodellsportler unserer Republik trafen sich in Pasedalk, um in den Klassen F3A und F3MS ihre Besten zu ermitteln. In der Klasse F3A gingen 13 Flugmodellsportler an den Start. Diese Klasse stellte große Anforderungen sowohl an die physischen Leistungen als auch an das fliegerische Können der RC-Piloten.

Das Flugprogramm verlangte ihnen alles ab, da die Bedingungen hoch angesetzt waren. Es bereitete beispielsweise Schwierigkeiten, Höchstpunktzahlen zu erreichen. Galt es doch, 21 Flugfiguren in zehn Minuten zu absolvieren. Am besten gelang dies dem Karl-Marx-Städter Werner Metzner mit 2345 Punkten. Auf den Plätzen folgten Roland Groß, Erfurt, 2130 Punkte, und Günter Seel, Karl-Marx-Stadt, 2060 Punkte.

Ekkehardt Schmidt, der Vorjahresieger, konnte den Titel

nicht verteidigen. Sein Modell stürzte beim Training ab, das war das „Aus“ für ihn.

In dieser Klasse zeichnete sich erstmals wieder eine Aufwärtsentwicklung hinsichtlich der Teilnehmerzahlen ab, erfreulich für den GST-Modellsport.

Übrigens, das Zuschauen war für die vielen Schaulustigen eine Augenweide. Kunstflugfiguren, die den Atem stocken ließen, sind von den Modellfliegern mit absoluter Sicherheit gesteuert worden.

In der Klasse F3MS traten 37 Senioren und sechs Junioren in den sportlichen Wettstreit. Darunter die einzige weibliche Teilnehmerin bei dieser DDR-Meisterschaft, Xenia Schmidt, Neubrandenburg.

Bei den Senioren gab es bis zum dritten Durchgang ein hartes Kopf-an-Kopf-Rennen. Über die Meisterehren entschieden letztendlich nur ein

bis drei Punkte. Im ersten Durchgang sah es für Werner Pieske, Berlin, und Jens Paschke, Potsdam, verheißungsvoll aus. Beide erflogen mit 400 Punkten Höchstpunkte. Auf den Fersen waren ihnen Werner und Rafael Kupfer, Rostock, mit 399 Punkten sowie Roland Beiersdörfer, Suhl, und Hanno Grzymislawski, Schwerin, mit je 398 Punkten. Im zweiten Durchgang schwanden dann für einige Favoriten die Hoffnungen. Es blieb alles offen, so daß im dritten Durchgang die Entscheidung fallen mußte. Sie fiel für Hanno Grzymislawski. Er wurde der zehnte DDR-Meister in der Klasse F3MS mit 797 Punkten. Für ihn, der in der F3MS seit 1981 eine konstante Aufwärtsentwicklung verzeichnen kann, eine weitere Anerkennung seiner Leistungen. Sein Flugmodell ist eine Eigenentwicklung, relativ groß. Es

hat eine Spannweite von 3,44 m, die Länge beträgt 1,43 m, die Masse 2505 g. Angetrieben wird es mit einem 2,5-cm³-MVVS-Motor mit einer Luftschraube 20 x 7,5. Die folgenden Plätze teilten sich Magnus Wienecke, Magdeburg, 796 Punkte und Horst Girnt, Potsdam, ebenfalls 796 Punkte.

Bei den Junioren setzte sich Stephan Kaiser, Potsdam, durch. Er belegte mit 791 Punkten den ersten Platz. Den zweiten Platz erkämpfte sich Peter Rong, Rostock, mit 665 Punkten vor Heiko Higeist, Rostock, ebenfalls 665 Punkte.

Die ersten drei Plätze in der Mannschaftswertung belegten: 1. Bezirk Potsdam I, 2. Bezirk Rostock, 3. Bezirk Potsdam II.

Joachim Steudel

Meisterschaft ohne Stechen

Wenige Tage vor dem 34. Jahrestag unserer Organisation erlebte Alkersleben in der Nähe von Arnstadt die 34. Meisterschaft der DDR in den Freiflugklassen. Alkersleben, ein für den Freiflug traditionsreiches Gelände – hier fanden bereits Meisterschaften und internationale Wettkämpfe statt –, bietet für die fliegerische Seite recht gute Bedingungen. Was Alkersleben zur Zeit nicht bietet, sind optimale Bedingungen der Unterbringung und Versorgung aller Teilnehmer. So waren große Transportwege zu den Versorgungsstätten und Unterkünften nötig, die die einzelnen Delegationen vor einige Probleme stellten. Sieht man von der Morgenüberraschung des Sonntag, dem Abreisetag, ab, war diese Meisterschaft von Erfurter Kameraden gut vorbereitet und organisiert. Was die Hauptpersonen, die Wettkämpfer, betrifft, so gingen in Alkersleben bei weitem nicht alle Wünsche in Erfüllung. Eine ungünstigere Windrichtung über den Thüringer Wald hinweg gab es für dieses Fluggelände kaum. Die Windstärke pegelte sich im Durch-



Bert Oschatz, DDR-Meister in der Klasse F1B

schnitt bei 9 m/s ein, und zu alledem waren die Temperaturen niedrig und die Luft tropfenreich. Unter diesem Gesichtspunkt sollten die verwöhnten Freifluganhänger auch die erfliegenen Leistungen betrachten. Lobenswerterweise gab die Wettkampfleitung den Junioren in den Klassen F1A und F1B bereits nach drei Durchgängen das Zeichen zum Einpacken. Am günstigsten hatten es noch die Starter der Klasse F1C am Freitag erwischt. Es gab zuweilen sogar Sonnenschein. Kenner der Materie hatten vorausgesagt, daß das Maximum für die Experten dieser Klasse überhaupt kein Problem sei. Das dem nicht so ist, hat Alkersleben gezeigt. Es gab kein Stechen, und auch der neue DDR-Meister, Matthias Lohr, hatte im zweiten Durchgang zehn Sekunden verschenkt. Dennoch eine gute Leistung des Geraers. Der vorausgesagte Favorit, Claus-Peter Wächtler aus Karl-Marx-Stadt, lag genau eine Sekunde dahinter. Auch über die Plätze drei bis fünf entschied jeweils eine Sekunde. Was die gezeigte Leistungsdichte in dieser Klasse betrifft, könnte man zufrieden sein, wenn da nicht das Starterfeld der Junioren wäre. Der Verfasser ist der Auffassung, wir können dieser Misere nur mit Standardmodellen, die unseren materiellen Möglichkeiten entsprechen, begegnen. Was unsere Spitzenkräfte heute zeigen und lei-

sten, kann nicht für Schüler oder Lehrlinge auf Grund ihrer begrenzten Freizeit mit ihren geringen handwerklichen Fähigkeiten und wenigen Erfahrungen im Modellsport Standard sein. Auch der Ausbilder besitzt keinen unbegrenzten Zeitfonds, um diesen Standard für seine Schüler sicherzustellen. Ganz abgesehen von den finanziellen Aufwendungen für Spitzenerzeugnisse. Relativ günstiger präsentierten sich die Eleven in den anderen beiden Klassen. Erfreulich das Juniorenfeld in der Klasse F1B. Die Handschriften unserer Weltmeister sind unverkennbar, und manches Spitzenerzeugnis unserer Auswahlkader steht auch talentierten Jugendlichen zur Verfügung. Das größte Teilnehmerfeld (41) gab es auch diesmal bei den Senioren der Klasse F1A. Den Titel gewann verdient und überlegen nach vielen guten Plazierungen in der Vergangenheit einer der dienstältesten Segler, Karl-Heinz Haase aus Magdeburg. Bei den Junioren besserte Frank das Goldmedaillenkonto der Familie Lustig auf. Auch in dieser Klasse zeichnet sich die Zuwendung zu neuen Werkstoffen des Modellbaus, wie Dural und Kohlefasern, ab. Kreisschlepphaken und Piezophone gehören schon zum Standard. Ich kann mich an keinen größeren Wettkampf erinnern, bei dem es lobende Worte über die Qualität des Gummis gegeben hätte. Da nun alle F1B-Flie-

ger darunter zu leiden haben, steht es remis. Seit Jahrzehnten haben wir in dieser Klasse die größten internationalen Erfolge. Deshalb wird hier die Elle besonders hart angesetzt. Lobenswert darum das große Versuchsfeld und die Arbeit unserer Freiflieger dieser Klasse auf den unterschiedlichsten Gebieten. Heraus kristallisiert haben sich das internationale Antriebsaggregat „Montreal-Stopp“, faserverstärkte Rumpfe und laminierte Luftschraubenblätter. Der nun mehrfache DDR-Meister Bert Oschatz aus Dresden fliegt vorher genannte Techniken in einer bewährten Modellkonstruktion. Auch er setzt damit Familientraditionen fort, obwohl sein Vorsprung gegenüber Andreas Gey aus Karl-Marx-Stadt auch nur sechs Punkte betrug. Die Erfolgsserie der Dresdner setzte den Junioren mit Gold und Silber den Stempel auf. (Ergebnisse siehe Ausgabe 9 '86, Seite 30.)

Dieter Ducklaß



FOTOS: KERBER

Früh übt sich, wer ein guter F1B-Flieger werden will



Hauptschiedsrichter Gerhard Löser gratuliert dem Sieger in der F1C, Matthias Lohr, rechts der erfolgreiche F1B-Flieger Egon Mielitz



Landen auf dem Wasser – aber wie?

In mbh 8'86 begannen wir mit der Veröffentlichung einer Baureportage zum Bau eines Wasserflugzeugs, das der GST-Modellsportler Helmut Wernicke konstruierte. Mit der heutigen Folge beenden wir die Ausführungen dazu und wünschen allen Modellsportlern viel Spaß und Glück beim Bauen.

Der gesamte GFK-Rumpf hat nur einen Spant, das ist der Motorspant. Die Spanten A bis E sind nur für die Negativtechnologie von Bedeutung. Da wir später viel mit dem nassen Element zu tun haben, sollte ein entsprechender Schaumgum-

mistreifen zur Abdichtung zwischen Rumpf und Tragfläche nicht vergessen werden. Dieser läßt sich am besten mit Chemikalkleber aufleimen. Alle anderen Durchführungen für Rudergestänge, Treibstoffschlauch und Gasgestänge

sollten sehr genau gearbeitet werden, um das Eindringen von Spritzwasser zu verhindern.

Nun noch einige Hinweise zum Einbau der Technik.

Ein liegend eingebauter Motor bringt Vorteile. Es verringern

sich die Schwingungsübertragungen auf das Modell. Die ölhaltigen Abgase werden nach unten abgeleitet, unser Modell bleibt sauber, und die optische



Ansicht des Modells verbessert sich wesentlich.

Motorstartprobleme gibt es durch diese Einbaulage nicht. Die besten Flugleistungen mit meinem 6,5-cm³-Motor gab es mit einer Luftschraube 25 x 15. Die drei Servos für Gas, Höhen- und Seitenruder wurden in eine Basismaterialplatte montiert. Hier kann man alle Servobefestigungsmuttern anlöten. Diese Platte mit den Servos befestigte ich mit vier selbstgefertigten Schwingungsdämpfern aus Cenusil auf dem Rumpfboden. Hierdurch werden die Servos sehr geschont, und sie lassen sich auch in wenigen Sekunden von einem Modell in ein anderes umsetzen. Die gesamte RC-Anlage mit Batterie wird aus Sicherheitsgründen mit Schaumstoff umgeben, in eine Folientüte verpackt, zugebunden und in das Modell gelegt.

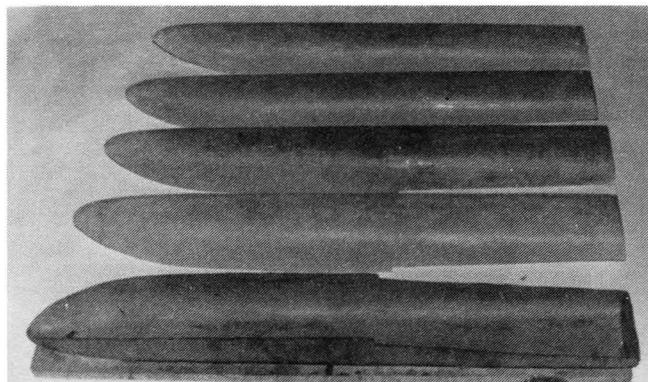
Nun zum Wasserruder. Auf die Kombination Seitenruder – Wasserruder darf auf keinen Fall verzichtet werden. Der Anschluß des Wasserruders an das Ruderhorn des Seitenruders hat sich als die beste und wirkungsvollste Lösung erwiesen. Die Übersetzung des Seitenruders und des Wasserruders läßt sich für den späteren Flugbetrieb auf einfache Weise bewerkstelligen. Die Ruderwelle besteht aus 3 mm dickem Schweißdraht, der am Ende abgeflacht wird, um das Ruder aus dünnem Messingblech anzulöten. Für die Ruderwelle wird in den Rumpf ein entsprechendes Messingrohr eingearzt.

Der Tragflächenbau

Als Tragflächenprofil setzte ich für das Modell das „Clark Y“ ein. Dieses Profil wird sowohl für Motor- als auch für Segelflugmodelle verwendet. Es bringt bereits bei niedrigen Geschwindigkeiten einen hohen Auftrieb. Das ist für Wasserflugzeugmodelle von großer Bedeutung. Diese müssen in kurzer Zeit abwassern und beim Landeanflug mit relativ niedriger Fluggeschwindigkeit wieder anwassern.

Die Tragfläche besteht aus zwei 1,0 m langen Flächen, die über Flachstähle, 10 mm x 1,2 mm, in 12-Grad-V-Stellung verbunden sind. Der Hauptholm ist als Kastenholms aufgebaut, um die hohen Flächenbelastungen mit genügender Sicherheit zu übertragen.

Der liegend eingebaute Motor hat sich gut bewährt



Negativform für Schwimmer und fertige Schwimmerschalen

gen. Ober- und Unterholm sind aus 3,0 mm x 10,0 mm dicken Kiefernleisten, der Zwischenraum ist mit 10,0 mm dickem Balsa ausgefüllt. Außerdem sind dann noch an beide Seiten des Hauptholmes 0,8-mm-Sperrholzstücke geklebt. Das ist dann die stabilste Holmbauweise. Von der Nasenleiste bis zum Hauptholm ist oben und unten mit 2,0-mm-Balsa beplankt worden. So erhalten wir eine torsionsfeste Tragfläche. Auf die hinteren Rippenanteile sind oben und unten 10,0 mm breite und 2,0 mm dicke Balsastreifen aufgeklebt. Zum Abschluß wird die Tragfläche mit Bügelfolie bespannt, die zu einer hohen aerodynamischen Güte beiträgt. Wie schon beim Rumpfbau erwähnt, wird die Tragfläche mit vier Plastschrauben wasserdicht auf den Rumpf montiert.

Der Schwimmerbau

Nach der Negativtechnologie, die ich beim GFK-Rumpfbau beschrieb, fertigen wir unsere Schwimmerschalen. Es genü-

gen zwei Lagen Glasseide von 180 g/m². Die Glasseidenzuschnitte erfolgen wieder zu 45 Grad zum Faserverlauf. Ein Hinweis sollte für alle Arbeiten mit Glasseidengewebe noch gegeben werden: Es lohnt sich für diese Arbeiten, Zuschnittschablonen aus Pappe anzufertigen.

Nachdem wir unsere Schwimmerschalen der Negativform entnommen haben, erscheinen sie sehr instabil. Das ändert sich aber nach dem Innenausbau. Die Spanten eins und zwei werden aus 5,0 mm dickem Sperrholz angefertigt. Den Schwimmerausbau führen wir in unserer Negativform durch. Die Spante eins und zwei werden eingepaßt, festgeharzt, ebenso Leisten von 3,0 mm x 3,0 mm innen im Schwimmer. Diese können wir mit Wäscheklammern arretieren. Die Leisten sollen aber einen Abstand von 2,0 mm zur Außenkante haben, um später den Schwimmer mit 1,0-mm-Sperrholz in Faserquerrichtung zur Längsachse zu verschleifen. Für die Sperrholzu-

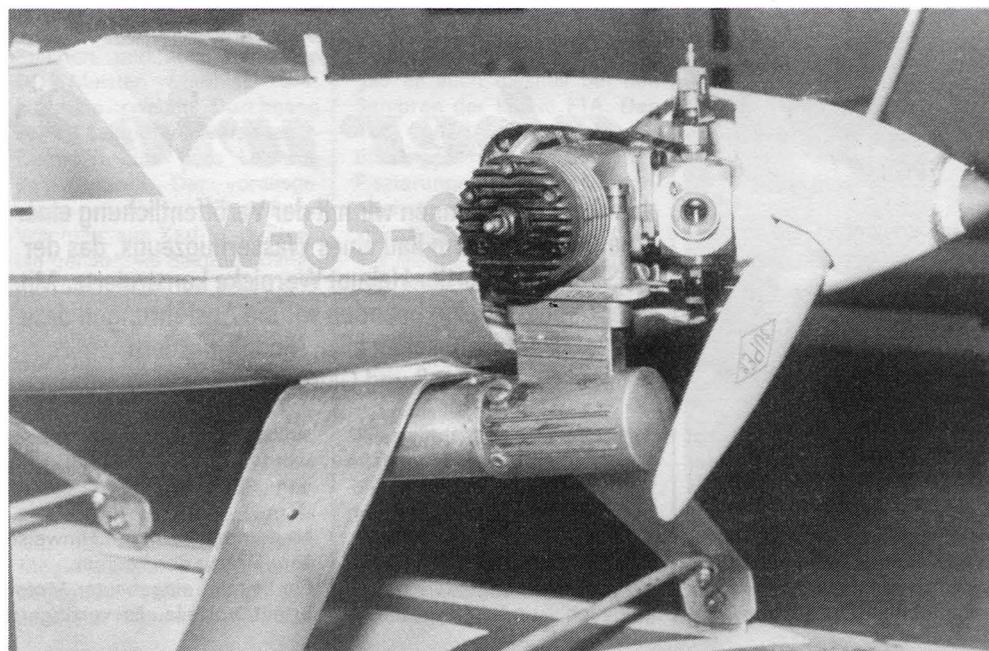
schnitte fertigen wir ebenfalls Schablonen an. Bevor wir den Schwimmer mit Sperrholz verschließen, müssen die Befestigungshalter für das Schwimmergestell eingeharzt sein. Ist der Schwimmer unten verputzt, kleben wir noch eine vorgeformte

5,0 mm x 5,0 mm-Leiste zur Verbesserung der Schwimmerführung unterhalb der Längsachse des vorderen Schwimmerteils auf. Die Form der Führungsteile bekommt man, indem wir die Leiste wässern bzw. kochen und dann vorgespannt trocknen lassen. Unser Dreikammerschwimmer ist nun bis auf den Lackanstrich fertig. Der Serienbau wird dann zur Routine.

Dieser Schwimmertyp ist für Wasserflugzeugmodelle mit einer Masse bis 4,5 kg berechnet. Für den gesamten Negativformbau, Rumpf- und Schwimmerbau gibt es einen rationellen Weg. Die Original-Negativformen werden mit Gips ausgegossen, und dann entsteht hieraus die zweite Generation der Negativformen.

Zum Schwimmergestell ist noch zu sagen, daß sich bei mir die Konstruktion aus Dural durchgesetzt hat. Drahtgestelle verändern nach einigen Landungen ihre Form, und dann muß viel gebogen werden, bis alles wieder stimmt.

Sehr wichtig ist auch noch, daß alle Schraubverbindungen gekontert bzw. mit Stoppmuttern gesichert sind. Bei meinem Modell hatte sich einmal beim Flug eine Schwimmerbefestigung gelöst. Es war kein schönes Flugbild, ging aber noch einmal gut ab. Ich habe auch schon gekielte Schwim-



FOTOS: WERNICKE

mer getestet. Der Flachschwimmer brachte aber mehr Auftrieb und somit ein schnelleres Abwassern.

Die Luftschraube sollte mindestens 10,0 cm Abstand von der Wasseroberfläche haben, um den Wasserschlag zu vermindern. Der Schräkungswinkel am Schwimmerheck sollte mindestens 6 Grad betragen, damit sich das Modell bei der Fahrt auf dem Wasser durch Ziehen des Höhenruders um die Querachse drehen läßt. Zum Anwassern haben wir dann 3 Grad EDW plus 6 Grad des Schwimmers, also einen Anstellwinkel von 9 Grad.

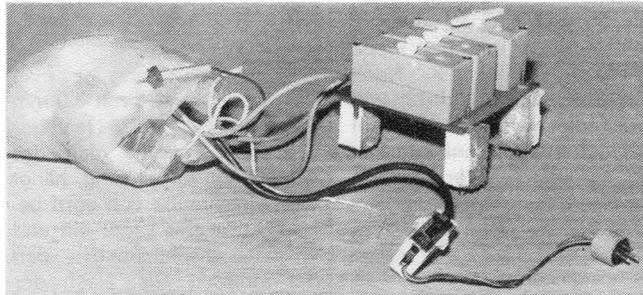
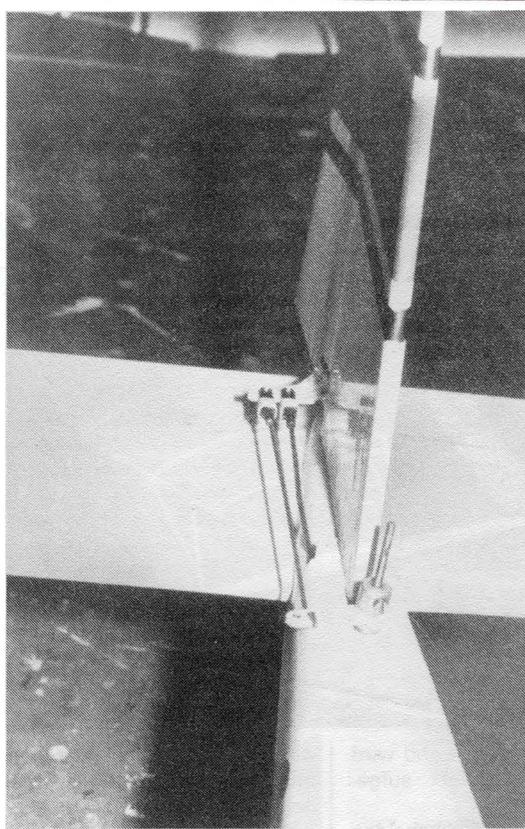
Nun noch einige fliegerische Hinweise: Mit dem ersten Flugtraining sollte man auf jeden Fall bei ruhigem Wetter beginnen, nach Möglichkeit auch nicht allein. Den Motor müßte man zunächst in allen Drehzahlbereichen testen, das erspart Schlauchbootfahrten. Starts sowie Landungen exakt in Gegenwindrichtung erfolgen lassen. Das Höhenruder nicht zu früh ziehen, erst das Modell auf die Rennstufe kommen lassen, und dann die Höhenrudersteuerung ganz behutsam ziehen. So hebt das Modell im flachen Winkel ab und kann nicht in einen überzogenen Flugzustand kommen. Der Landeanflug sollte ebenfalls sehr flach ausgeführt werden. Das wirkt naturgetreu und läßt sich mit der Gasdrossel bestens ausführen. Auch Landungen mit Motorstillstand lassen sich gut steuern. Loopings habe ich auch schon mit dem Wasserflugzeugmodell geflogen, ich empfehle sie aber nicht weiter.

Es ist doch etwas kritisch und für diese Modellklasse ungewöhnlich. Wer den Langsamflug ausführen möchte, der müßte die Flächenbelastung verringern. Das geschieht, indem er eine größere tragende Fläche einsetzt. Diesen Modelltyp habe ich übrigens schon mit einer Spannweite von 2,60 m geflogen. Er hatte dann schon bei Motorausfall Segelflugereigenschaften.

Bei einer größeren Flächentiefe müßte die Schwerpunktveränderung beachtet werden. Vollsymmetrische Profile würde ich nicht empfehlen, weil dann eine sehr hohe Geschwindigkeit zum Abwassern benötigt wird.

Möge dieser Beitrag bewirken, daß der RC-Wasserflug einen Aufschwung erhält. Vielleicht gibt es auch einmal Wettkämpfe.

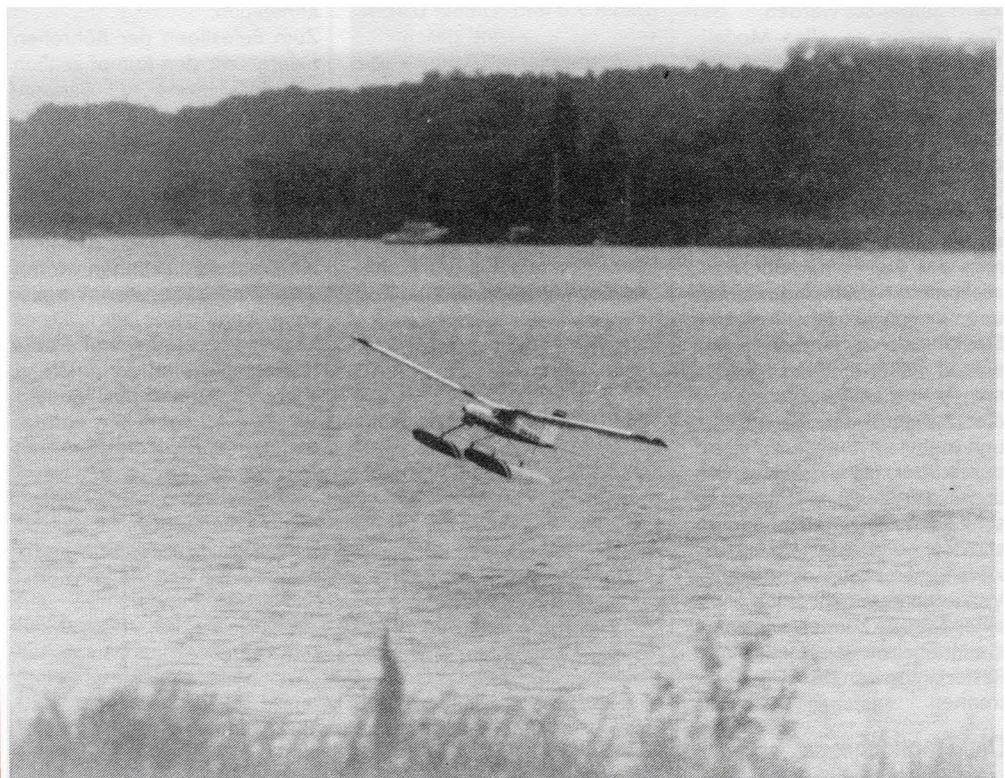
Helmut Wernicke



Diese Kombination Seitenruder – Wasserruder läßt sich für den Flugbetrieb ganz einfach handhaben (l. oben)

Die Wasserrudersteuerung am Rumpfe ist die wirksamste und einfachste Lösung (r. oben)

Die RC-Anlage mit Cenusil-Schwingungsdämpfern ist in wenigen Sekunden auswechselbar



In Heft 9'86 unserer Zeitschrift gab unser Autor Lutz Schramm interessierten Modellsportlern Hinweise zum Bau eines einfachen Saalflugmodells. Mit den heutigen Ausführungen beenden wir diese Bauanleitung.

Das Höhenleitwerk:

Die Holme werden mit dem Leistenschneider (Bilder 8 und 9) aus Balsa (Dichte 0,08 bis 0,09) herausgeschnitten. Aus Sperrholz (1,0 mm dick) fertigt man sich eine Rippenschablone. Dementsprechend schneidet man die Rippen aus Balsa (Dichte 0,08 bis 0,09). Auf dem Hellingbrett befestigt man die Holme mit Balsanadeln. An der Außenseite fixiert man im Abstand von etwa 20 Millimetern kleine Leimtröpfchen (Bild 10). Die Rippen werden nun auf Länge geschnitten und am Holm angeleimt. Nach einer Trockenzeit von ungefähr fünf Minuten kann mit dem Bespannen begonnen werden.

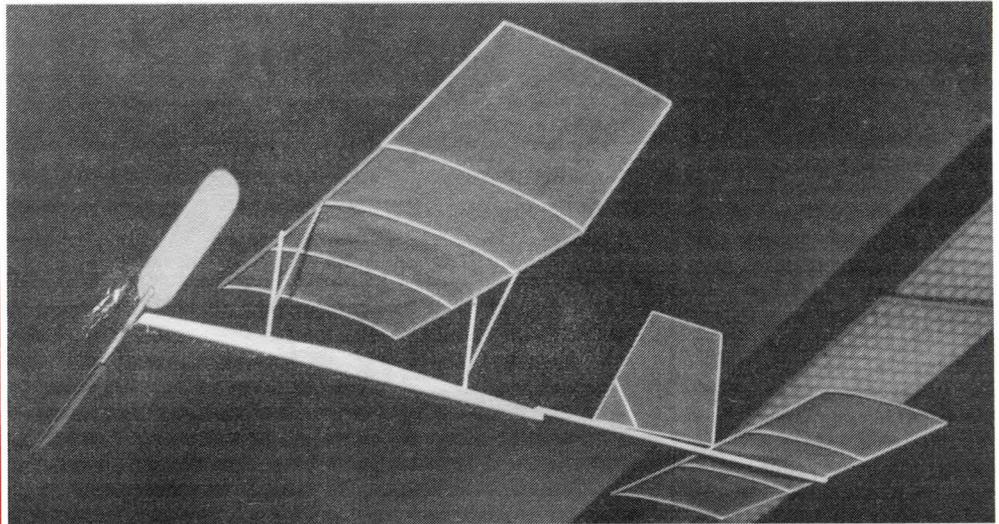
Achtung! Das Höhenleitwerk und die Tragfläche werden **nur auf der Oberseite** bespannt, das Seitenleitwerk **nur auf der rechten Seite** in Flugrichtung gesehen. Der Aufbau des Seitenleitwerkes erfolgt analog dem des Höhenleitwerkes. Wegen seiner Bespannung auf der rechten Seite in Flugrichtung muß es aber seitenverkehrt aufgebaut werden.

Das Bespannen aller Modellteile erfolgt in gleicher Weise und soll zuerst am Seitenleitwerk ausprobiert werden. Bei einem eventuellen Mißerfolg des ersten Versuches ist dann der Schaden nicht so groß. Beim Bespannen (Bild 11) sollte darauf geachtet werden, daß man das Papier mit Übermaß zuschneidet. Man legt es auf und fixiert es faltenfrei mit Stecknadeln an den Ecken. Mit einem Leimstäbchen bringt man kleine Leimtröpfchen auf die Oberseite des Papiers auf und reibt sie mit dem Finger durch. Der Leim dringt sofort durch das Papier und trocknet sehr schnell. Da wir eingangs alle Holme auf der Helling fixiert haben, kann es nicht zu Verzügen kommen. Nach etwa einer Stunde können wir dann die Holme vorsichtig mit einer Rasierklinge von der Unterlage trennen.

Die Tragfläche:

Die Tragfläche ist auf dem Plan

Das ganze Jahr ist Flugzeit



gestreckt gezeichnet und wird analog dem Leitwerk aufgebaut (Bild 12).

Zuerst fertigt man die beiden Flächenrohre. Sie bestehen aus der End- und Nasenleiste, der Endrippe und der Rippe am Tragflächenknick. Nach dem Bespannen (Bild 13) und Trocknen werden sie vom Hellingbrett getrennt und stehen zur weiteren Verarbeitung bereit. Erst jetzt setzen wir die Nasenleiste auf die Helling, kleben die beiden Mittelrippen und danach die Endleiste an.

Der Baldachin:

Die beiden Baldachinstäbchen werden aus mittelhartem Balsa (Dicke 2,5 mm, Dichte 0,1) geschnitten und rund geschliffen (Durchmesser 2,0 mm). Die Länge dem Bauplan entnehmen. Am unteren Teil muß das Stäbchen in die anfangs angefertigten Flächenbefestigungsröhrchen so eingepaßt werden, daß sie straff sitzen, sich aber noch etwas verschieben lassen (wichtig für das Einfliegen des Modells).

Zusammenbau des Modells und Schwerpunktbestimmung:

Zunächst wird das Höhenleit-

werk auf den Leitwerksträger gesetzt, ausgerichtet (Beachte dabei, daß es auf der linken Seite in Flugrichtung gesehen 5,0 mm angehoben sein muß.) und mit einigen Leimtropfen fixiert.

Anschließend befestigt man das Seitenleitwerk mit 3,0 mm Seitenzug nach links. Nach der Trocknung nimmt man das Modell von der Helling, hängt die Luftschraube von vorn beginnend in das Lager ein und wiegt anschließend den Schwerpunkt aus. Nach der Bestimmung des Schwerpunktes können wir uns die Abstände der beiden Flächenbefestigungsröhrchen vom Plan abnehmen.

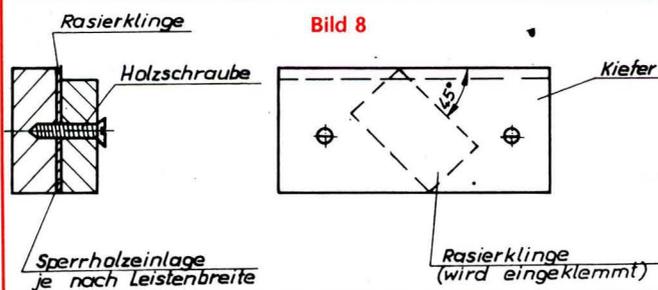
Zum Befestigen der Röhrchen fixieren wir den Rumpf seitlich auf der Helling mit Balsanadeln, schieben die Baldachinstäbchen in die Röhrchen und winkeln diese genau nach Plan aus. Wenn alles stimmt, werden sie mit einigen Leimtropfen angeklebt. Nach 30 Minuten Trockenzeit können wir mit dem Aufkleben der Tragflächen beginnen. Dazu ist es notwendig, unbedingt eine Helling anzufertigen. Wenn auch der Aufbau des Modells sehr einfach gehalten wurde, so kommt doch dieser Arbeit

große Bedeutung zu (Bild 14). Den Rumpf befestigen wir mit Balsanadeln auf der Helling. Dann stellt man sich Schablonen für die Tragflächenaufnahme her (Beachte, die linke Flächenhälfte muß 5,0 mm höher sein.). Man legt anschließend die Flächen auf, fixiert sie mit Balsanadeln und richtet sie aus und verleimt sie. Nach einer Stunde kann das Modell von der Helling genommen und mit dem Einfliegen begonnen werden.

Für den Gummimotor verwenden wir einen geknoteten Ring aus 1 mm x 1 mm Stranggummi oder Pirelli mit einer Länge von 260 mm. Vor dem ersten Aufziehen wird er mit etwas Glycerin eingeschmiert. Das verbessert die Gleitfähigkeit, und es können mehr Umdrehungen aufgebracht werden.

Die ersten Flugversuche erfolgen im Gleitflug ohne Gummi. Auf Grund des Widerstandes der Luftschraube vollführt das Modell einen ziemlich steil nach unten gerichteten Gleitflug. Es darf dabei jedoch nicht „Pumpen“, sondern muß einen gleichmäßigen Flug vollführen. Sollte das nicht der Fall sein, können wir den Einstellwinkel mittels des verstellbaren Baldachines etwas korrigieren. Die richtige Einstellung erfolgt dann später mit Gummimotor.

Der Gummiring wird in den Luftschraubenhaken eingehangen und zwischen Daumen und Zeigefinger festgehalten. Das freie Ende hängen wir in eine Handbohrmaschine ein. Der Gummi wird beim Aufbringen der Umdrehungen auf das Dreifache seiner Länge ausge-



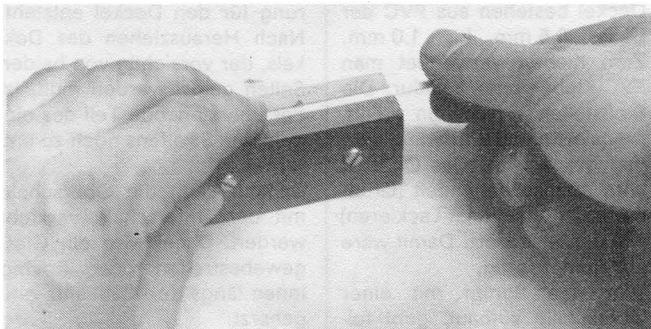


Bild 9

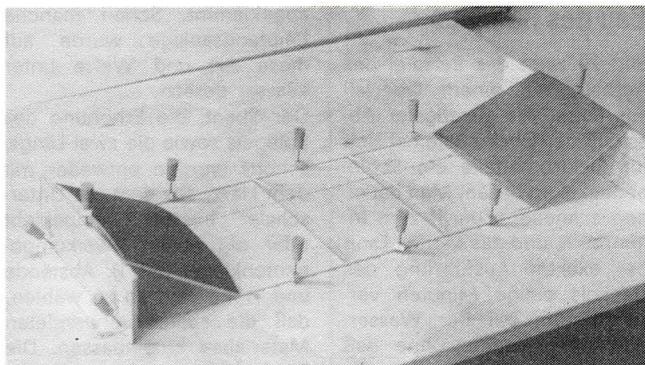


Bild 12

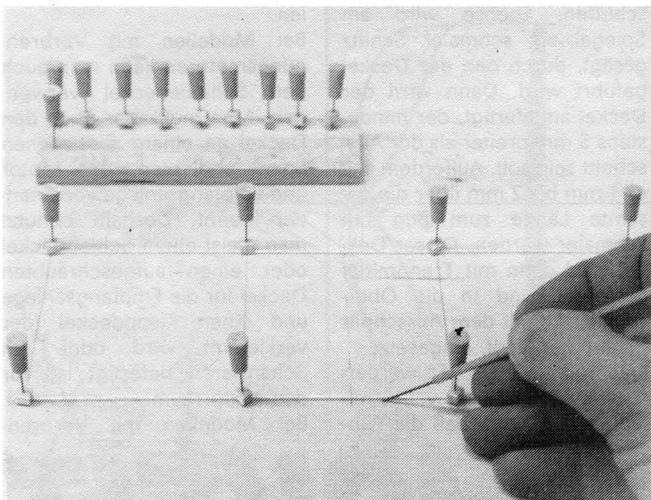


Bild 10

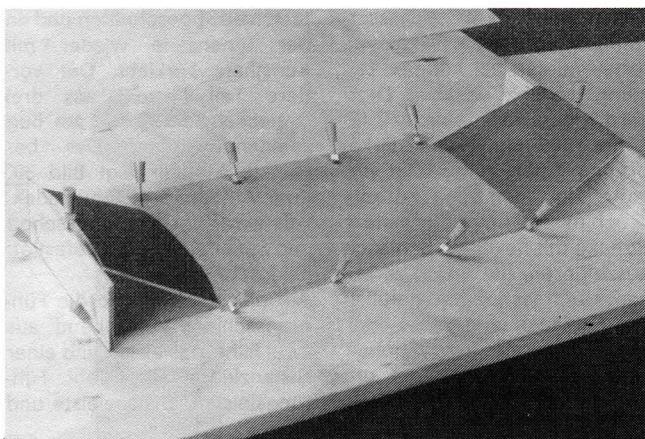


Bild 13

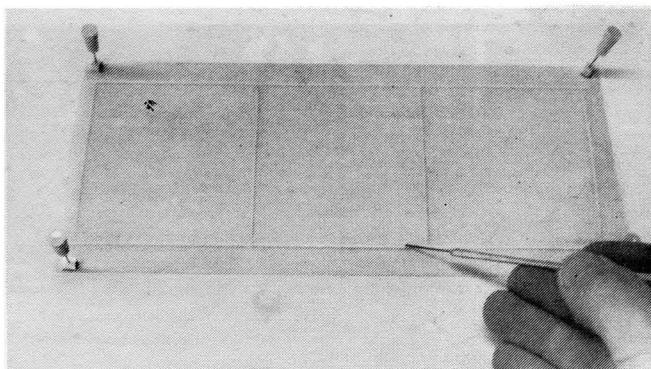


Bild 11

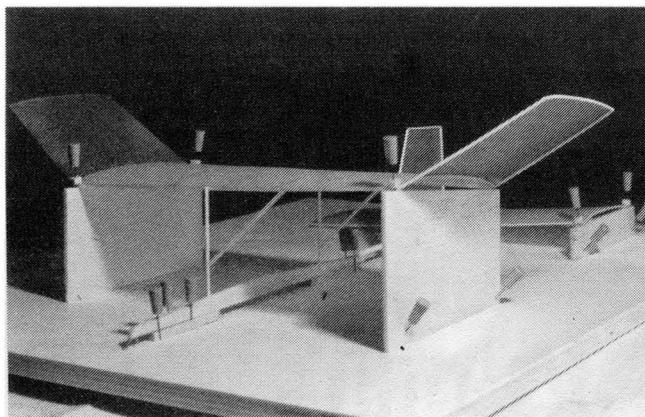


Bild 14

dehnt. Während des Aufziehens gehen wir dann langsam zurück, bis wir nach Ende dieses Vorganges auf seiner Ausgangslänge angelangt sind. Diese Methode wird bei allen Versuchen beibehalten, unabhängig davon, wieviel Umdrehungen auf den Gummi aufgebracht werden. Für die ersten Versuche drehen wir etwa 300 bis 400 Umdrehungen auf, hängen den Gummi in den hinteren Haken ein und können nun das Modell in horizontaler Richtung aus der Hand gleiten lassen. Achtung! Die Drehrichtung nach rechts beachten! Das Modell muß jetzt einen horizontalen Flug mit einer Links-

kurve von ungefähr 3 bis 4 Metern Durchmesser fliegen. Von Versuch zu Versuch können wir dann die Umdrehungen erhöhen. Bei diesen Einflugversuchen werden sicherlich noch einige Korrekturen notwendig sein, die wir am Baldachin vornehmen können. Bei voll aufgezo-genem Gummi krümmt sich der Rumpf etwas, eine Erscheinung, die wie eine Art Einstellwinkelsteuerung funktioniert und ein Überziehen des Modells während des Steigfluges verhindert. Das Modell fliegt bis zu seiner Landung mit laufender Luftschraube. Es hat also keinen reinen Gleitflug, wie er bei den

großen freifliegenden Gummimotormodellen der Klasse F1B vorkommt. Aus diesem Grunde ist auch der Gummistrang im Verhältnis zum Hakenabstand am Rumpf sehr lang gehalten, damit genügend Umdrehungen für optimales Sinken des Modells vorhanden sind. Das Verhältnis von Steigflug:Sinken beträgt etwa 1:2. Daraus können wir ableiten, daß dem Sinkflug des Modells eine große Bedeutung zukommt. Durch Veränderung der Gummilänge sowie seines Querschnittes können wir dieses Verhältnis in starkem Maße beeinflussen und das Modell

somit auch auf bestimmte Hallenhöhen einstellen. Dabei sollte man es so einstellen, daß es nicht zu lange an die Decke stößt, um der Gefahr einer Beschädigung zu entgehen. Abschließend sei noch gesagt, daß es sich hierbei um ein ausgesprochenes Hallenflugmodell handelt, welches niemals im Freien geflogen werden sollte (auch nicht bei Windstille). Die Dimensionierung der Holme und Leisten sowie die unlackierte Bespannung sind für einen derartigen Einsatz nicht ausgelegt.

FOTOS: SCHRAMM

Bau des Rumpfes

Bild 29 zeigt das Beispiel des Aufbaus mit einem Oberteil aus Balsa. Als günstigster Abschluß der Oberschale hat sich für Elektromodelle ein Schiebendeckel erwiesen. Man hat einen schnellen Zugriff zum Innenraum, und das Modell kann bei exakter Ausführung des Deckels einige Minuten verkehrtherum auf der Wasseroberfläche liegen, ohne daß Wasser eindringt.

Für das Beispiel auf Bild 29 geht der Aufbau wie folgt vor: Zuerst wird das Kühlwasserrohr verlegt. Auch Elektromotoren müssen bei höherer Leistung gekühlt werden. Dazu wird massives Alurohr (\varnothing 4 mm \times 0,5 mm Wandstärke) bis unmittelbar zum Motor verlegt. Nur den Bodendurchbruch mit Rohr und die weitere Strecke mit flexiblem Schlauch auszuführen, hat schon zu bösen Überraschungen geführt: Der Schlauch wird porös oder rutscht durch den hohen Druck ab oder wird beim unvorsichtigen Einbau der Anlage

abgeklemmt. Schon manche Empfangsanlage wurde auf diese Art und Weise unter Wasser gesetzt.

Der Spant, die Erhöhung des Spiegels sowie die zwei Längsschotts werden entweder mit dem Harz, aus dem die Unterschale besteht, eingeklebt oder mit einem Zweikomponentenkleber (EP11). Abstände und Höhe sind so zu wählen, daß die später verwendeten Materialien hineinpassen. Die Bordwände werden auf die Längsschotte aufgeklebt und anschließend entlang der Unterschale abgeschnitten und an der Innenseite wieder mit Kunstharz verklebt. Der vordere Teil besteht aus drei Dreiecken, die genau am Bug aneinanderstoßen. Das beplante Modell zeigt Bild 30. Zum Aufbau des Schiebendeckels wird nun am Längsschott und Spant eine Leiste befestigt. (Bild 31b)

Auf diese Leiste wird die Führungsschiene, bestehend aus zwei Führungsleisten und einer Distanzleiste, aufgeklebt. Führungsleisten, Distanzleiste und

Deckel bestehen aus PVC der Dicke 0,5 mm bis 1,0 mm. Zum Kleben verwendet man PVC-Kleber oder Saladur. Die Stoßstellen zwischen Führungsleiste und Bordwand werden gespachtelt. Das Oberteil wird ebenso behandelt (Grundieren, Schleifen, Lackieren) wie der Formklotz. Damit wäre der Rumpf fertig.

Wer den Rumpf mit einer Oberschale aufbaut, geht folgendermaßen vor. Aus der Oberschale wird der Deckelausschnitt ausgesägt und verschliffen. Ebenso wird am Spiegel ein schmaler Schlitz gesägt, durch den der Deckel geführt wird. Dann wird der Deckel angefertigt, der mindestens 5 mm breiter als der Ausschnitt sein soll. Außerdem soll er 1 mm bis 2 mm über die gesamte Länge zum Bug hin schmaler werden. Dieser Deckel wird dann mit Trennmittel behandelt und in die Oberschale, die mit dem Ausschnitt nach unten liegt, eingesetzt.

Entsprechend Bild 31a werden Roving und Glasgewebestreifen so eingelegt, daß die Füh-

rung für den Deckel entsteht. Nach Herausziehen des Deckels, der vorsichtig von beiden Seiten gelöst werden muß, ist der überstehende Teil des eingelegten Streifens noch zu entfernen.

Danach kann die Oberschale mit der Unterschale verklebt werden. Dabei wird ein Glasgewebestreifen oder Roving innen längs der Klebkante eingezogen.

Wer etwas mehr über Kunstharze und Laminieren erfahren möchte, dem sei /12/ empfohlen.

Bei Modellen mit Verbrennungsmotoren kann man auch den Schiebendeckel verwenden. Man muß aber noch den Deckel an einem zusätzlichen Spant abdichten, der Motor und Empfangsanlage voneinander trennt. Deshalb benutzt man meist einen Schiebendeckel oder einen aufgeschraubten Deckel für die Empfangsanlage und einen Klappdeckel (der verklemt wird oder mit Scharnieren befestigt ist) für den Motorraum.

Bei Modellen mit Verbren-

GESCHWINDIGKEIT

ist keine Hexerei (10)



nungsmotor sind auch Luftkammern vorzusehen, die dem umgekippten Modell noch genügend Auftrieb geben, da der Motorraum über die Luftschlotte voll Wasser laufen kann.

Antriebswellen

Die Antriebswellen dienen dazu, Motormoment und Drehzahl auf den Propeller zu übertragen. Das ist kein großes Problem, wenn es nicht eine Anzahl von Nebenbedingungen geben würde, die diese Übertragungseinheit ebenfalls erfüllen muß. Diese unterschiedlichen Forderungen führen zu verschiedenen Ausführungsformen von Wellen, je nach dem, welche Forderung vorrangig erfüllt werden muß. Dabei ist nicht nur die Welle selbst, sondern auch ihre Lagerung und ihre Ankopplung an den Antriebsmotor zu berücksichtigen.

Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

1. Ausreichende Stabilität und Sicherheit für die zu übertragenden Leistungen

An erster Stelle dürfte immer die ausreichende Stabilität der Welle stehen, die durch die richtige Wahl des Durchmessers und des Werkstoffes bestimmt wird.

Die Berechnung einer glatten Welle bei Vernachlässigung von Druck, Zug und Biegebeanspruchung erfolgt nach folgender Formel:

$$d = 36,3 \sqrt[3]{\frac{P}{\tau_{\text{Zul}} \cdot n}} \quad (11)$$

d – Wellendurchmesser in mm

P – Leistung in W

n – Drehzahl in 1/min

τ_{Zul} – Zulässige Schubspannung in N/mm²

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Schubspannungswerte einiger häufig verwendeter Materialien, in Klammern stehen die älteren Begriffe:

115 Cr V3 FP (Silberstahl)

90...120 N/mm²

X 10 Cr Ni 18,9 (V2A)

70...95 N/mm²

Federstahldraht

900...1200 N/mm²

Al Mg 5 verfestigt

48...65 N/mm²

Wichtig zu wissen ist, daß die maximale Beanspruchung der Welle an der Kupplung zum Motor auftritt. Deshalb ist die Form der Kupplungsbefestigung zu beachten. Gewinde an dieser Stelle setzt den wirksamen Durchmesser auf seinen Kerndurchmesser herab und

verringert die Festigkeit durch Kerbwirkung noch weiter. Auch ein Verstiften verringert den Wellenquerschnitt. Am günstigsten ist eine Befestigung der Kupplung mittels Spannzanze oder mit Schrauben, die auf die leicht abgeflachte Welle drücken.

2. Hohe Lebensdauer, Montage- und Wartungsfreundlichkeit

Zum Schutz gegenüber äußeren Beschädigungen wie Bojenberührung oder Karambolagen bei FSR wird die Welle in einem Stevenrohr gelagert oder geführt. Zu Wartungsarbeiten, Wellenwechsel oder Lagerwechsel soll sich die Welle ohne großen Aufwand nach unten herausnehmen lassen.

Starre Wellen lassen sich berechnen. Anders ist es bei Drahtspiralen (Tachowellen), die als biegsame Wellen eingesetzt werden. Diese sind nicht für solche Drehzahlen und Momente ausgelegt. Hier ist der Versuch entscheidend. Es ist ohne weiteres möglich, daß nach 2 bis 3 Läufen sich die Welle spiralförmig verzogen hat und ausgewechselt werden muß. Wichtig für die Lebensdauer solcher Drahtspiralen ist der Wickelsinn der oberen Lage. Diese muß sich bei Belastung durch das auftretende Drehmoment zusammenziehen. Nur so wird die Welle optimal genutzt.

3. Geringer Strömungswiderstand

Der ins Wasser ragende Teil des Stevenrohres soll in Fahrtrichtung eine möglichst kleine Fläche aufweisen und damit einen geringen Strömungswiderstand. Die Abmessungen werden hauptsächlich durch den Wellendurchmesser bestimmt. Als Differenz zwischen Wellendurchmesser und Stevenrohrinnendurchmesser ist 1 mm ausreichend. Bei fliegender Lagerung (Wellenlagerung nur an Schraubenseite im Stevenrohr) ist diese Durchmesser-differenz von der gesamten Stabilität wie Rumpffestigkeit, Motor- und Stevenrohrbefestigung abhängig. Hier werden etwa 2 mm benötigt.

4. Übertragung des Schubes auf den Bootsumpf

Der Schub der Schiffsschraube darf nicht auf den Antriebsmotor übertragen werden. Am günstigsten ist es, ihn unmittelbar hinter der Schiffsschraube auf das Stevenrohr und damit auf den Rumpf zu übertragen.

5. Günstigste Anordnung der Schiffsschraube

Starre Wellen können nur schräg zur Fortbewegungsrichtung in das Wasser eintauchen. Damit kommt es zu zusätzlichen Kräften und Momenten, die die Fahrstabilität beeinflussen (siehe Teil 2: Kräfte am Gleitboot).

Starre Wellen sind so flach wie möglich einzubauen. Als Grenzwert sind etwa 12° anzusehen. Die negative Beeinflussung der Fahrstabilität um die Längsachse erfolgt durch die unterschiedliche Belastung des herabgehenden und des aufwärtsgehenden Flügels der Schiffsschraube. Das allein kann schon die Ursache des Umkippens sein, wenn das Modell bei mäßigem Wind nur auf den Wellenkämmen fährt. Der schräge Welleneinbau hat aber auch einen entscheidenden Einfluß auf die Querachse (Längsstabilität). Entsprechend der Winkellage γ der Welle verändert sich auch die zusätzliche Antriebskraft F_{AS} entsprechend der Sinusfunktion (Bild 32). Die Nichteinhaltung der Stevenrohrneigung gegenüber einem nachgebauten Modell kann schon zu völlig anderem Fahrverhalten führen. Setzt man die Schubkraft S in Richtung Stevenrohr mit 100% an, so steigt die zusätzliche Auftriebskraft bei der Änderung γ von 6° auf 12° von 10% auf 20% der Größe der Schubkraft. Damit wäre eine völlig andere Schwerpunktlage erforderlich.

Aus diesen Gründen setzen sich biegsame Wellen, die eine parallele Anordnung der Schiffsschraube zur Fortbewegungsrichtung zulassen, immer mehr durch. Diese Boote haben eine gute Stabilität auch über einen größeren Geschwindigkeitsbereich und auch bei unterschiedlichen Wasserverhältnissen. Allerdings ist die Geschwindigkeit mit parallel angeordneter Schraube nicht entscheidend größer. Entsprechend dem Beispiel verringert sich die Vorschubkraft F_S für eine 12° eingesetzte Welle nach der Cosinusfunktion auf 97,8% und bei 6° nur auf 99,5%. Dieser geringe Schubkraftgewinn wird aber durch die größere Reibung bei biegsamen Wellen nicht wirksam. Der Stabilitätsgewinn ist aber in den F1- und F3-Klassen überzeugend.

6. Geringe Reibung an den Lagerstellen

Geringe Reibung ist besonders bei kleinen Leistungen anzustreben. Im allgemeinen hat sich die Variante durchgesetzt:

motorseitig Kugellager, propellerseitig Gleitlager. Bei Elektromotoren mit entsprechender Lagerung kann das motorseitige Lager im Stevenrohr ganz wegfallen. Biegsame Wellen laufen entweder in Metallrohren (Alu, Messing) oder in teflonausgekleideten Rohren. Schmierung erfolgt nur mit Öl.

7. Geringes Gewicht

Das geringe Gewicht wird durch knappe Dimensionierung sowie durch den Einsatz leichter und fester Werkstoffe erreicht. Ein Punkt, der vorrangig bei F1-E 1 kg und FSR-E 2 kg betrachtet werden muß. So werden hier Federstahlwellen bis max. 1,5 mm Durchmesser eingesetzt oder auch Aluminiumrohr.

Ausführungsbeispiele:

a) Starre Wellen

Als starre Wellen werden meist Stahlwellen mit Durchmesser zwischen 2 mm und 5 mm entsprechend der übertragenen Leistung verwendet.

Bei besonderen Anwendungsbedingungen (geringe Masse) kann auch Rohr verwendet werden.

Das eine Ende der Welle hat Gewinde zur Aufnahme der Schiffsschraube. Auf der anderen Seite wird ein Teil der Kupplung befestigt.

Die Welle wird im Stevenrohr gelagert. Je nach Aufwand und Einsatzfall erfolgt die Lagerung der Welle:

a) Gleitlagerung an Schrauben- und Kupplungsseite aus Messing oder PTFE (Teflon)

b) Kugellager an Kupplungsseite, Gleitlager an Schraubenseite

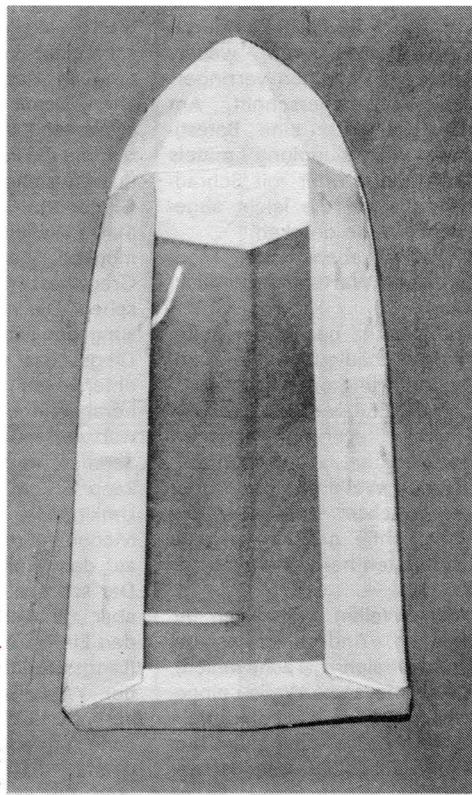
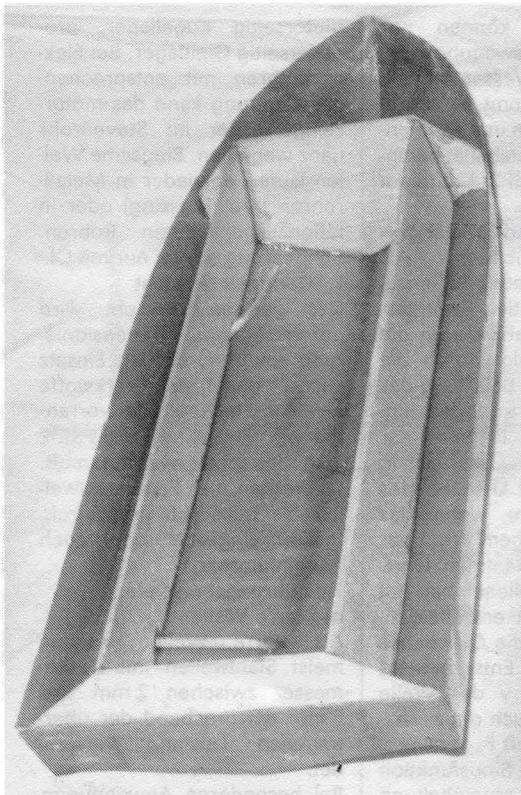
c) Kugellager an Kupplungsseite, Nadellager an Schraubenseite

d) Lagerung nur an Schraubenseite

Stevenrohre nach a) haben den Vorteil einer einfachen Herstellung und sind durchaus in der Klasse F3 üblich.

Am weitesten verbreitet sind Wellenlagerung nach b) (Bild 33). Man findet sie in allen Rennbootsklassen. Die Messing- oder Teflonbuchse wird so gestaltet, daß sie ausgewechselt werden kann.

Wellenlager der Form c) haben die geringsten Reibungsverluste, aber der Wartungsaufwand ist groß und die äußeren Abmessungen des Stevenrohres werden vom Nadellager bestimmt. Form d) ist ein Sonderfall, der bisher nur bei E-Antrieb Verwendung findet. Das Lager des Motors ist gleichzeitig auch die zweite La-



FOTOS: FRIEDRICH, ROSNER

Bild 29: Aufbau des Oberteils

Bild 30

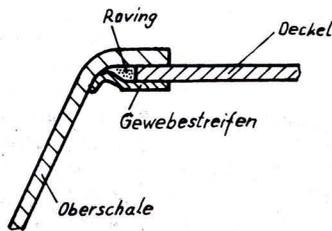


Bild 31: Führung des Schiebedeckels

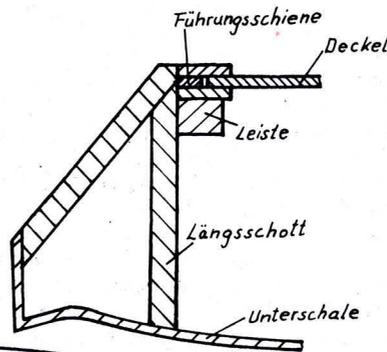


Bild 32: Aufteilung des Propellerschubes

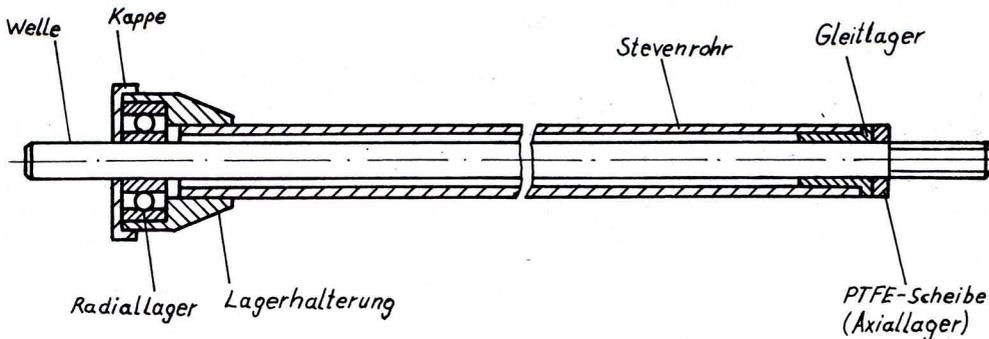
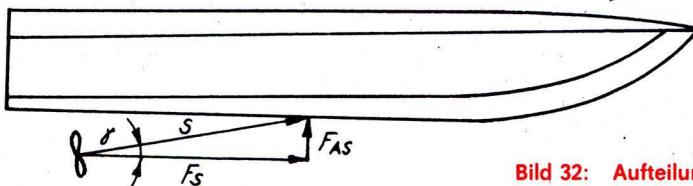


Bild 33: Welle mit Stevenrohr

gerstelle der Welle. Deshalb kann auch nur eine starre Kupplung zur Anwendung kommen. Vorteil ist der Wegfall einer Lagerstelle und dadurch nur Reibungsverluste an einer Lagerstelle.

Eine weitere Besonderheit ist, daß aus Gewichtsgründen Alu-Rohr verwendet wurde (Bilder 34 und 35). Am unteren Ende wurde ein Lagerstück mit Gewinde zur Aufnahme der Schiffsschraube eingeklebt

und verstiftet. An der Kuppelungsseite wurde in das Rohr ebenfalls ein Kern eingeklebt, um den Querschnitt für die Mitnehmerschraube der Kupplung nicht zu schwächen. Diese Form hat sich bei F3-E

und FSR-E 2 kg bestens bewährt.

Bei allen Stevenrohren ist zu beachten, daß der axiale Schub der Schiffsschraube nicht auf den Motor übertragen wird. Deshalb wird an der Schraubenseite ein Drucklager angeordnet. Aber auch hier ist eine Scheibe bzw. Lagerbuchse mit Bund eine optimale Lösung. Auf Kupplungen soll hier nicht näher eingegangen werden. Sie sind in /8/ ausreichend beschrieben. Wichtig ist, daß die Kupplung so dimensioniert ist, um auch sicher das Moment zu übertragen. Bei elastisch aufgehängten Motoren ist unbedingt eine Kreuzgelenkkupplung erforderlich.

b) Biegsame Wellen

Für biegsame Wellen werden Federstahldraht (\varnothing etwa 0,8 mm bis 1,5 mm) oder Drahtspiralen (z. B. Tachowellen) mit \varnothing 2 mm bis 6 mm verwendet. Als Stevenrohr dient Alu- oder Messingrohr, in dem die Drahtspirale direkt gleitet. Der Durchmesserunterschied beträgt etwa 0,5 mm. Bei Anwendung von Federstahldraht kann dieser sowohl in einem Rohr geführt als auch freilaufend angewendet werden. Den Draht kann man nicht in einem dünnen Rohr führen, da die Reibung zu groß wird. Entweder man kleidet das Rohr innen mit Teflonband (Dicke etwa 0,3 mm, spiralenartig zusammenrollen) aus oder setzt Lagerbuchsen ein (Bild 34).

Ebenfalls muß an die Welle eine Lagerfläche mit Gewinde zur Aufnahme der Schiffsschraube befestigt werden. Diese wird auf die Welle aufgeklebt. Zur sicheren Übertragung des Momentes wird der Federstahldraht am Ende umgebogen und das Lagerstück an der Gewindeseite geschlitzt. Das Lagerstück selbst darf nicht zu kurz sein. Die angegebenen Maße sollten nicht überschritten werden. Die Lagerfläche selbst ist in der Mitte freigedreht, um die Reibung herabzusetzen.

Das Stevenrohr sollte eine gleichmäßige (Kreisbogen) nicht zu starke Krümmung aufweisen. Als Lagerstelle wird eine Messingbuchse auf das Rohr aufgeklebt, deren Außendurchmesser gleich dem Nabdurchmesser der Schiffsschraube aus strömungstechnischen Gründen sein sollte.

FORTSETZUNG AUF SEITE 20

Schonerbark DEWARUTJI

„Auf See muß man entweder segeln oder sinken“, so sagt ein alter Seemannspruch. Tatsache ist, daß Berichte über Großsegel und Klüverbaum immer wieder in uns das Fernweh wecken nach Ozeanen und fernen Ländern.

Daß unsere moderne Zeit auf diese Art von Romantik nicht zu verzichten braucht, zeigt die Renaissance der Windjammer. Über einen Segler in indonesischen Gewässern berichtet unser Beitrag.

Eine der Mischtypen, die im vorigen Jahrhundert aus dem Schoner entstanden, ist die Schonerbark, auch Barkentine genannt. Sie vereinigt die Vorteile der Schonertakelung mit denen der Rahtakelung. Für die Schiffsführung sind relativ wenig Seeleute erforderlich. Das war auch ein Grund dafür, daß Barken zu Schonerbarken umgetakelt wurden. Mit den Schratsegeln ließ es sich gut manövrieren – ein Grund mehr für die Verbreitung dieses Schiffstyps in der Ostsee und in den Küstenrevieren anderer Seegebiete.

Der Typ der Schonerbark entstand etwa um 1800 und war bereits 1870 sehr verbreitet. Besonders viele Schonerbarken baute man in den skandinavischen Ländern, insbesondere in Dänemark und Finnland. Aus Finnland kam dann auch nach 1945 eine große Serie von Schonerbarken als Reparationsleistung an die UdSSR. Diese Schiffe wurden in der Fischereiflotte als Versorger und Transportschiffe eingesetzt. Einige sind noch heute erhalten und dienen jetzt als Schulschiffe.

Schonerbarken oder Barkentinen werden in jüngster Zeit verstärkt als Schulschiffe gebaut und eingesetzt. Die polnischen Schulschiffe vom Typ B79 verkörpern gegenwärtig die moderne Auffassung von einem Segelschiff. Eine konventionelle Ausführung hingegen zeigt die DEWARUTJI.

Dieses Schiff, dessen Bauzeit etwa mit der unseres GST-Schulschiffs WILHELM PIECK zusammenfällt, wurde als Schulschiff für die Streitkräfte der Republik Indonesien gebaut. Indonesien besitzt ein Territorium von etwa 1,6 Millionen km² auf 3000 Inseln. Bei dieser Lage des Landes kommt der Entwicklung der Seestreitkräfte eine große Bedeutung zu. Für das Manövrieren zwischen den Inseln war eine Aus-

rüstung mit Schratsegel besonders vorteilhaft. Daneben wollte man aber auch auf die Möglichkeiten der Ausbildung an einem Mast, wie ihn die modernen Tiefwassersegler mit der Rahtakelung besitzen, nicht verzichten. Die Gaffeltakelung ist auch heute in der indonesischen Schifffahrt bei einer Vielzahl von Frachtseglern, den Pininsis, noch vertreten. Den Bau des Schiffes übernahm 1952 die Hamburger Werft H. C. Stülcken Sohn, nachdem sie 1932 den Topsegelschoner JARDAN für die jugoslawische Marine gebaut hatte. Der Entwurf dieses Schiffes wurde dann auch der Konstruktion der DEWARUTJI zugrunde gelegt, die durch nachfolgende Daten charakterisiert wird:

Länge mit Bugsprit	58,27 m
Länge über alles (ohne Bugsprit)	49,66 m
Länge zwischen den Loten	41,50 m
Breite auf Spanten	9,50 m
Seitenhöhe bis Manöverdeck	7,04 m
Seitenhöhe bis Hauptdeck	4,55 m
Konstruktionstiefgang mit Kiel	4,05 m
Konstruktionsverdrängung	762 m ³
Freibordtiefgang im Seewasser	4,35 m
Vermessung	567,62 BRT 97,80 NRT

Die Segelfläche von 1089,8 m² verteilt sich auf 16 Segel. Zusätzlich sind noch ein dreieckiger Sturmbesan von 61 m² und eine Stagfock von 30 m² vorhanden. Um die erforderliche Stabilität bei der verhältnismäßig großen Takelage zu erzielen, wurden 204 t fester Ballast eingebaut.

Als Hauptmotor wurde ein umsteuerbarer Sechszylinder-Viertakt-Dieselmotor mit Aufladung vom Typ MANG6V42 eingesetzt, der bei 375 U/min 441 kW (600 PS) leistet. Der Antrieb erfolgt über einen

zweiflügeligen Festpropeller mit 1950 mm Durchmesser, der beim Segeln hinter dem Totholz festgestellt wird. Als Hilfsmotor dient ein 36-kW-Dieselmotor, der einen 22,5-kW-Generator und einen Kompressor treibt. Ein weiterer Dieselmotor gibt 40 kW Leistung ab. Ein ölgefeuerter Hilfskessel dient der Wärmeversorgung und zum Betrieb eines Verdampfers für die Erzeugung von 3 t Frischwasser/Tag. Für die Proviantkühlung ist eine Kältemaschine vorhanden. Unter dem Kompaßpodest vor dem Maschinenoberlicht ist eine Schaumfeuerlöschanlage zur Bekämpfung von Maschinenraumbränden angeordnet.

Das Schiff ist für 78 Schüler und 32 Mann Stammbesatzung ausgelegt. An Deck wurde weitgehend auf Hilfsmechanismen verzichtet. Auf der Back ist ein handgetriebenes kombiniertes Anker- und Verholspill angeordnet, mit dem ein 1500 kg schwerer Stockanker und ein 1125-kg-Patentanker gehievt werden, die mit 41-mm- bzw. 37-mm-Ankerstegketten versehen sind. Der Patentanker wird an der Bb-Seite in einer Klüse gefahren, während der Stockanker mit einem Ankerkran gefischt und an Deck gehalten wird. Zum Fallenlassen ist eine übliche Slipvorrichtung an der Stb-Seite vorhanden. An dem vorderen Deckshaus ist ein Reserve-Patentanker gehalten. Am Deckshaus auf der Poop ist ein 400-kg-Stockanker als Stromanker befestigt. Verstaut außerdem ist ein 200-kg-Stockanker, der als Warpanker eingesetzt werden kann.

Für Schulschiffe typisch ist die umfangreiche Boots-ausrüstung, die zur Ausbildung und als Rettungsmittel dient. So sind folgende Boote vorhanden:

drei Kutter Klasse II
8,50 m × 2,10 m × 0,85 m

zwei Jollen
4,75 m × 1,50 m × 0,85 m
eine Gig
7,75 m × 1,65 m × 0,60 m
eine Motorjolle
5,60 m × 1,80 m × 0,85 m.

Einer der Kutter ist meist klar zum Fieren (zum Beispiel bei „Mann über Bord“) in den Deckdavits außenbords aufgehängt und mit einer Zurrbock und Zurrbaum gegen Schlagen im Seegang gesichert.

Das teilweise ausbalancierte Profiliruder wird über einen auf dem Poopdeck unter der Ruderbank befindlichen Ruderquadranten mittels Reepleitungen und Ruderwinde von Hand betätigt. Die Ruderwinde steht vor dem Deckshaus. Als Reserve ist über dem Quadranten ein Schraubenspindel-Steuerapparat angeordnet.

Das Schiff verfügt über zwei Magnet-Steuerkompass und einen erhöht aufgestellten Magnet-Peilkompaß. Auf der Besan-saling sind die Antenne eines Radargerätes und eine Kreuzrahmen-Peilantenne aufgebaut. Für die Telephonie- und Telefonie-Funkgeräte sind Antennen an einer Antennenrahm am Besanmast aufgehängt. Die nautische Ausrüstung wird durch Echograph und Bodenlog ergänzt.

Das Schiff ist im Schiffskörper teilweise genietet, in den Aufbauten und der Takelage überwiegend geschweißt. Die Schweißtechnologie erlaubte viele moderne konstruktive Lösungen für die Takelagebauteile. So sind viele Augen direkt angeschweißt, Bänder konnten entfallen. Bei den Takelageteilen aus Holz, das sind die Stengen aller drei Masten, Bram- und Royalrah sowie die Bäume und Gaffeln, waren natürlich die üblichen Bänder erforderlich. Die Wanten und Pardunen an den Untermasten sind oben in Seilhülsen vergossen und an die Salinge geschraubt, während sie unten auf Spannschrauben sitzen. An

den hölzernen Stengen sind die Stage, Wanten und Pardunen in der hergebrachten Weise befestigt. Auf dem Bramabsatz der Fockbramstenge sind von unten nach oben aufgesetzt:

- Bb-Bramstengewanten
- Stb-Bramstengewanten umgelegt und eingebunden
- Bb-Brampardune
- Stb-Brampardune
- Auge gespleißt und übergestreift
- Grummet für Bramgordingsblöcke
- Grummet für Bramtopnant
- Grummet für Außenklüverfall übergestreift
- Bramsteg (Außenklüverleiter)
- Auge gespleißt und übergestreift

Analog ist bei den Absätzen der Fock-Royalstenge sowie den Groß- und Besan-Bramstengen verfahren worden.

Die Untermarsrah fährt mit einem Gleitschuh auf einer an der Vorderkante des Mastes angebrachten Stahlschiene. Die Bram- und Royalrah sind mit aufklappbaren Tonnenracks geführt. Ebenfalls an Stahlschienen fahren die beiden Gaffeln und der Besanbaum sowie die Vorlieken von Groß- und Besansegel. Diese Segel können in zweifacher Art und Weise festgemacht werden: Einmal bei stehender Gaffel mittels Schnürgordings und Kopf- und Fußeinholern oder durch Fieren der Gaffeln und Beschlagen mit Zeisingen. Für das letztere Verfahren sind unter dem Besanbaum, ähnlich wie an den Rahen, Fuß- und Nockperden angebracht, auf denen das Personal stehen kann. Zum Reffen mit je zwei Reihen Reffbändseln müssen Großsegel und Besan ebenfalls eingefiert werden. Das Focksegel wird mit Reffsteerten und in das Segel eingezogener Reffleine gerefft (Ausführung siehe Curti, Schiffmodellbau, Abb. 324b und 325).

Der Typenplan auf der Beilage zeigt auch die Belegstellen der meisten Taue. Aus Gründen der Übersichtlichkeit konnten nicht alle Tauführungen ausführlich dargestellt werden. Es gelten folgende Grundsätze:

Alle zu holenden Taue haben zur Kraftersparnis an ihrem unteren Ende einen Klappläufer oder eine Talje, wie im Verzeichnis des laufenden Gutes vermerkt. Dort ist auch bei den nicht paarweise vorhandenen Tauen angegeben, nach welcher Seite sie fahren. Die festen Parten der Klappläufer

sind an Wanten und Pardunen befestigt, die holenden Parten sind durch verschiedene Wegweiser geführt. Als Wegweiser dienen Bretter beziehungsweise Leisten mit Bohrungen. Sie sind auf den Salingen und an den Unterwanten angeordnet. Die Belegstellen befinden sich entweder auf Nagelbänken an den Masten beziehungsweise Decksseiten oder auf an Deck angeschweißten Klampen. Das Fock-Halstau und die Bulltalje werden an Pollern belegt, die sonst zum Vertäuen des Schiffes benutzt werden. Die Bootstäljnläufer werden an Klampen an den Davits beziehungsweise an auf Deck stehenden einfachen Kreuzpollern belegt.

Für die Farbgebung des Schiffes gibt die Darstellung auf dem Rücktitel Hinweise. Als Ergänzung dazu noch folgende Einzelheiten: Die Decks sind mit teakfarbenen Planken belegt (63 mm breit). Handläufe der Reling, Nagelbänke und der vordere Teil des Deckshauses sowie die Ruderbänke und die Abdeckung des hinteren Steuerapparates sind ebenfalls teakholzfarben, ebenso die Dollborte der Boote. Die Türen der Niedergänge auf dem Manöverdeck sowie die Schwimmwestenkästen an den Niedergängen und beiderseits des Maschinenoberlichts sind in heller Eiche gehalten. So ist auch die Plattform um das Gangspill ausgeführt. Anker, Ketten und Poller sind schwarz. Die Boote sind bei Nichtgebrauch mit Persenningen in der Farbe der Segel abgedeckt. Die Wassergräben an den Decksseiten sind dunkelgrün.

Zum laufenden Gut ist noch nachzutragen, daß die Taljen- oder Klappkäufer aus Manilahanf gefertigt sind. Die an die Segel oder Rundhölzer führenden Taue sind aus Draht, an den Segeln bekleidet. Die Schoten der Rahsegel sind an den Stellen, die beim Segeln auf den Scheiben an den Rahnocken aufliegen, als Kette ausgeführt. Die Verlängerungen sind aus Draht. Die Gordings der Rahsegel fahren an den Rahen durch Klotjes bzw. Kauschen. Die Bulltalje wird jeweils an der Leeseite des Besanbaumes gesetzt, um beim Segeln vor dem Wind das Herumschlagen des Baumes zu verhindern.

Die Galionsfigur zeigt den Meeresherrn Rutje, einen Schutzpatron der Seeleute.

Hans-Jürgen Kuhlmann

FORTSETZUNG VON SEITE 18

Bild 36 zeigt einige Dimensionierungsbeispiele für biegsame Wellen.

Die Wellen werden eingesetzt für:

- F1-E1kg - Federstahlwelle (Ø 1,2 mm),
- F3 - Drahtspirale (Ø 2,4 mm),
- FSR-E ü. 2 kg - Drahtspirale (Ø 4,0 mm).

Zur Anwendung kommen für Ø 2,4 mm die Tachowelle vom Typ Wartburg (obere Lage abgewickelt) sowie für Ø 4,0 mm die biegsame Welle eines Zahnarztbohrers.

Die biegsame Welle kann zur besseren Klemmung auf der Kupplungsseite mit einer auf-

geklebten oder gelöteten Metallhülse gefaßt werden. Bedingung ist, daß die Welle nach unten zu demontieren ist. Die Drahtspirale wird leicht gefettet, wogegen der Stahldraht nur geölt wird.

Die Kupplungen sind für die biegsamen Wellen bei kleinen Durchmessern entweder Spannzange mit Überwurfmutter oder einfache Schlitzklemmen (Bild 35). Wichtig bei kleinen Durchmessern und Drahtspiralen ist ihr Spannen am Umfang. Für stärkere Durchmesser (Drahtspiralen mit Hülse) kann auch eine Klemmung mit Stiftschrauben wie bei glatten Wellen verwendet werden.

Konrad Friedrich



Bild 34: Wellenenden propellerseitig

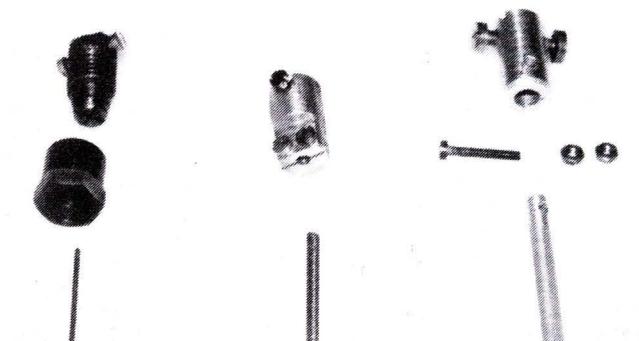


Bild 35: Wellen mit dazugehörigen Kupplungen
 Federstahldraht Ø 1,2 mm
 Drahtspirale Ø 2,4 mm
 Alu-Rohr Ø 4,0 x 0,5 mm nach Lagerung d)

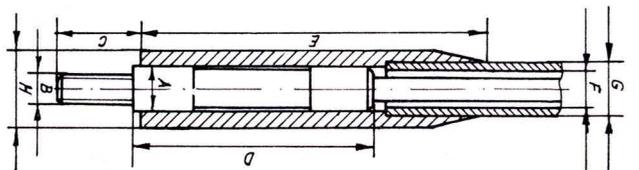


Bild 36: Beispiel für Lagerung biegsamer Wellen (Maße in mm)

Art	Ø	ØA	B	C	D	E	ØF	ØG	ØH
Federstahlw.	1,2	4	M4	8	10	16	3	4	7,5
Drahtspirale	2,4	4	M4	8	16	24	3	4	7,5
Drahtspirale	4,0	6	M5	10	32	46	5	6	9,0

Literatur
 /12/ Ludeck, Wolfgang: Laminieren in der Amateurrtechnik, elektronika Band 147, Militärverlag der DDR, Berlin 1976

Geschwindigkeit & Schönheit

Die thüringische Park- und Schloßstadt (so der Reiseführer) stellte sich von ihrer besten Seite vor: Die Wettkampfstätten am Hirschteich waren wie auch in den vergangenen Jahren sehr gut hergerichtet und ausgestattet worden. Und – entgegen früheren Meisterschaften – fanden dieses Mal die Wettkämpfe bei schönem Sommerwetter statt. Somit kamen Zuschauer und „Schlachtenbummler“ voll auf ihre Kosten.

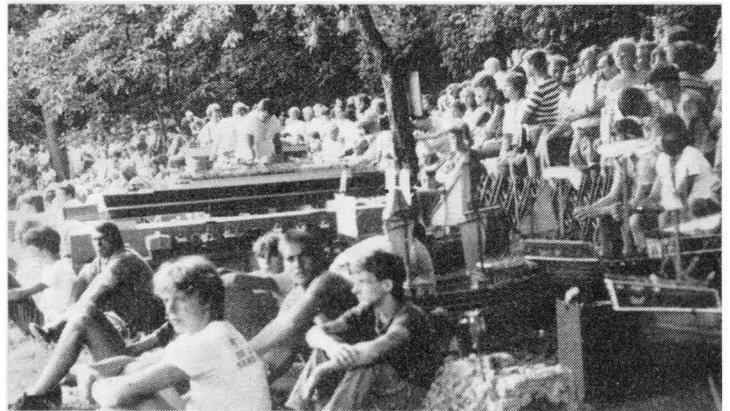
Herausragendes Ergebnis bei den F1-Rennbooten war der Juniorenrekord in der F1-E 2kg mit 23,2 s, der durch Uwe Rückert (T) aufgestellt wurde. Der bisherige Rekordinhaber Steffen Kroitsch (L) blieb selbst auch noch fast zwei Sekunden unter seiner Bestleistung vom Juni dieses Jahres. Dem Junior Jens Seidel (H) gelang die Egalisierung des Rekords von Steffen Schubert (R) in der Klasse F1-V6,5 mit 19,4 s. In der Klasse F1-V15/Senioren verfehlte Gunter Hoffmann (H) seinen eigenen Rekord um 0,1 s. – Diese Ergebnisse in den F1-Klassen zeigen, daß es trotz materieller Probleme eine Weiterentwicklung gibt und

Eindrücke von der 29. DDR-Meisterschaft im Schiffsmodellssport in Greiz

Verbesserungen gab es auch an der aerodynamischen Gestaltung der Modelle. Da mit dem im Umlauf befindlichen Material immer noch ansprechende Leistungen erbracht werden, zeigte Greiz, daß die Modellsportler eine gute Arbeit an den Modellen geleistet haben. Es gab eine Reihe von Modellen mit ausgereifter Antriebsgestaltung.

Bei einigen Startern war der international erforderliche Risiko-Startablauf zu beobachten. Die Fehlstartquote lag dabei zwischen 25 und 50 Prozent. Die erreichten Ergebnisse unterstrichen damit die Richtigkeit der genannten Vorgehensweise.

Leider ließ sich trotz aufwendiger Reinigungs- und Absperrmaßnahmen die Wasseroberfläche nicht restlos von Verunreinigungen freihalten. Somit entsprachen die erreichten Ergebnisse nicht in jedem Fall dem tatsächlichen Leistungsstand. Des weiteren war erkennbar,



Zuschauermagnet: Schiffsmodellssport in Greiz

daß es vielen Wettkämpfern noch an Wettkampfroutine fehlt. Es ist daher zu prüfen, ob im zur Verfügung stehenden Zeitlimit der Meisterschaft ein dritter Durchgang oder ein Pflichttraining durchgeführt werden können.

FSR-E, die Klasse der Zukunft?

Erstmals nach der WM 1981 in Magdeburg war 1986 in Greiz ein FSR-E-Rennen zu sehen, das seinen Namen (Rennen kommt von sich schnell fortbewegen) zu Recht trug. Dies läßt sich zwar nur von der großen Klasse über 2 kg sagen, aber trotzdem ist die FSR-E die Rennbootklasse mit der besten Entwicklung in den vergangenen Jahren. Lutz Schramm (L) siegte in der Klasse FSR-E über 2 kg trotz vorsichtiger Fahrweise souverän mit 14 Runden und 3,8 s. Der einzige Junior im Feld, Uwe Rückert aus Zwickau, schlug sich achtbar mit zehn Runden und errang einen fünften Platz. Um die teilweise bis zu acht Kilogramm (!) schweren Renn-

boote auf Geschwindigkeit zu bringen, sind Spezialmotoren unerlässlich. Deshalb wird diese Klasse auch in Zukunft Spezialisten vorbehalten bleiben, die auch international mithalten können.

Nicht so positiv ist die Entwicklung in der kleinen Klasse bis 2 kg. Obwohl auch hier die Spitze zusammengerückt ist, klappt eine große Lücke zum internationalen Niveau. Meister wurde Udo Junge (T) vor Rolf Götz (L) und dem Junior Uwe Rückert. Dieser holte sich die Bronzemedaille mit einem Mabuchi 550, ausgerüstet mit einem Getriebe 3:1. Das zeigt, daß in dieser Klasse schon mit einfachem Material Medaillen zu erringen und noch viele Wege für Entwicklungsarbeiten offen sind. Ungefähr die Hälfte der Boote war mit biegsamen Wellen ausgerüstet. Zum Einsatz kamen 4-mm-Tachowellen sowie Stahldraht bis 2 mm.

Leider wurde auch die FSR-E-Meisterschaft durch Schmutz auf dem Wasser beeinträchtigt. Besonders im zweiten Lauf der kleinen Klasse minderte dies die Leistungen erheblich.



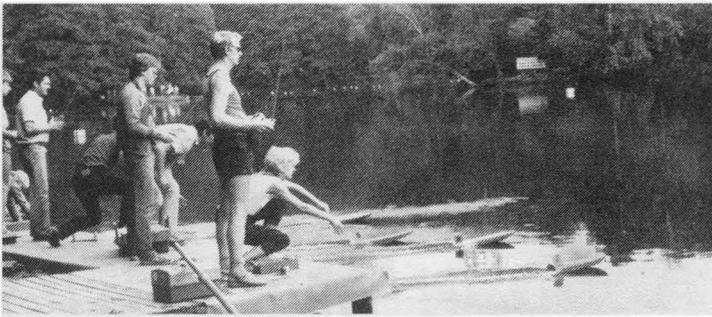
Akteure: Junges F6-Kollektiv aus Neuruppin

sich auch die „Neulinge“ gut plazieren konnten (siehe Ergebnisse auf Seite 30).

Zum größten Teil brachten die Wettkämpfer bekannte Modelle an den Start. Neuentwicklungen gab es in den Klassen F1-V3,5 von Holger Preuß, F1-V6,5 von Eberhard Seidel und F1-E 2kg zu sehen. Als Antriebsselement hat sich die biegsame Welle durchgesetzt. Die Fertigungstechnologien der Antriebe sind so ausgereift, daß es kaum zu Ausfällen kommt (2 × F1-V; 1 × F1-E).



Die noch im vorigen Jahr in Halle so beachtlichen Starterfelder der Klassen F3 wurden 1986 leider nicht erreicht. Nicht mangelnde Meldungen, sondern zu geringe Übernachtungskapazitäten waren der Grund dafür. Das Wettkampfgelände war von den Greizer Kameraden gut ausgesucht, die Startstelle und das Bojenfeld exakt aufgebaut (verantwortlich für materielle Sicherstellung: Ullrich Reißmann). Bei der Anreise überraschte die Teilnehmer eine völlig un-



Nervenkitzel: Rennen mit Elektroantrieb

übliche Kanalaufteilung. Da natürlich nicht alle Modellsportler die entsprechenden Quarze besaßen, waren Absprachen zwischen den einzelnen Startstellen nötig. (Wird für mehrere Startstellen eine Kanalaufteilung benötigt, gehört dies bereits in die Ausschreibung!) Gut im Griff hatten Rudolf Lange und Frau die zentrale Senderabgabe. In beiden Juniorenklassen setzten sich bereits aus dem Schülerbereich bekannte Nachwuchsfahrer durch: F3-E Christian Goessen (Wittstock) und F3-V Thomas Boldt (Aken). Auf den Plätzen folgten mit Carsten Wrobel aus Leipzig und Steffen Kroitsch aus Apolda talentierte, aber bisher wenig bekannte F3-Piloten. Bei den Senioren teilten sich Schwerin und Apolda die Medaillen (siehe Ergebnisse auf Seite 30).

Ein Triumph für die Greizer GST-Modellsportler gab es in den F2-Klassen. Schon nach dem ersten Lauf standen die

späteren DDR-Meister fest: Mario Scholz (F2-B/Jun.) und Arnold Pfeifer (F2-B/Sen.). Ebenfalls hatte Arnold in der F2-A die Nase vorn – ein großartiger Doppelerfolg dieses ruhigen, sympathischen Greizers.

Neben den „Glanzlichtern“ gab es erfreulicherweise auch neue Modelle zu sehen. Mario Scholz zeigte mit der „Gangutez“ im Maßstab 1:50 das seit Jahren beste Modell in der Jugendklasse. 94 Punkte erhielt er für eine sehr gute Bauausführung. Erwähnenswert auch das Modell eines SK64 im Maßstab 1:25 von Dietmar Vogel aus Crimmitschau.

Allerdings muß man auch feststellen, daß die Anzahl der Teilnehmer in diesen Klassen nicht mehr vorjährigen Meisterschaften entspricht. Diese Aussage gilt leider ebenfalls für die Qualität der Modelle. Die Bauprüfungsmittglieder hatten keine leichte Aufgabe zu erfüllen, mußten sie doch sogar unter 60 Baupunkte geben. Hier sollte man überlegen, ob man eine untere Leistungsnorm für die Teilnahme an einer DDR-Meisterschaft wieder einführt.

Die Fahrmodellklassen E präsentierten sich mit sehr guten Fahrleistungen. Beachtenswert, daß man bei der E-X/Jun. die meisten Starter von den vergangenen DDR-Schülermei-

sterschaften kennt. Eine gute, folgerichtige Entwicklung! Bei den Senioren sind es leider nur zwei Namen, die immer wieder durch gute Fahrleistungen bestechen: Manfred Bruhn (R) und Ex-Weltmeister Diethard Wommer (S).

Bei den vorbildgetreuen Fahrmodellen (E-H/K) waren nur Juniorenmodelle am Start – Modelle von vergangenen Schülermeisterschaften. Das ist zwar positiv, doch wird keine Leistungsentwicklung sichtbar! Hier muß man auch die Frage stellen, ob sich die Zusammenlegung der Klassen H und K unbedingt positiv ausgewirkt hat.

Die Funktionsmodelle bilden den Höhepunkt einer jeden DDR-Meisterschaft. Nicht nur, weil sie meist Abschluß eines solchen Wettstreits sind, sondern, weil sie auch wie keine andere Klasse viele Zuschauer mit ihrem hohen Schauwert begeistert. Leider fehlten in Greiz entsprechende Zuschauerinformationen zu den Vorführungen. Die Erläuterungen über Lautsprecher stellen doch wohl keine unzumutbaren Beeinflussungen der Wettkämpfer dar, denn es ist anzunehmen, daß der Sportler seinen Programmablauf kennt, und die Schiedsrichter haben das Programm sowieso schriftlich vor sich liegen! Hierüber sollte der Veranstalter zukünftiger Meisterschaften einmal nachdenken und nicht Tausende Zuschauer im Ungewissen lassen!

Doch zu den Vorführungen: Alle waren im wesentlichen schon bei der V. Wehrspartakiade in Halle 1985 (siehe mbh 10 '85) zu sehen. Unsere Zeitschrift konnte davon auf den Titelseiten des Heftes 8 '86 einen kleinen Eindruck vermitteln. Die Vorführungen in der Klasse F6 in Greiz sind „reifer“



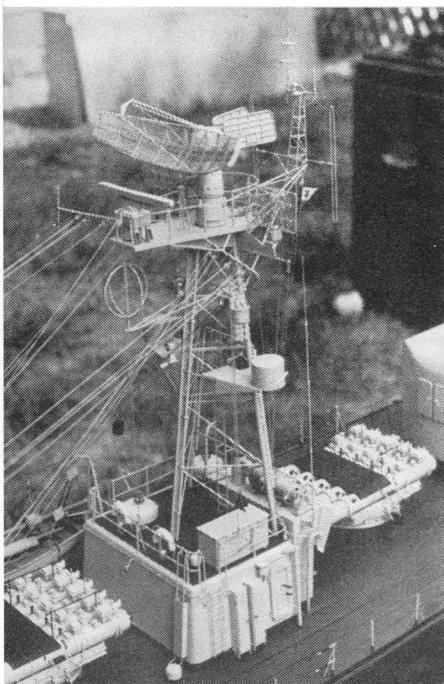
Steigerung: Geschwister Böhme aus Schwerin

geworden. Buna kam mit sechs Modellen auf das Wasser, eine imposante Vorführung! Das Kollektiv Hahn/Klohs zeigte ein Manöver der Raketenschnellboote, die mit einem Verbrennungsmotor angetrieben wurden. Eine ansprechende Show! Das junge Kollektiv aus Neuruppin baute ihr „Seegefecht“ mit drei Koggen und einer Fregatte weiter aus. Erwähnenswert, daß der Leiter dieser Gruppe, Wolfgang Stuhl, sich drei Jugendliche an seine Seite geholt hat: Guido Börnicke, Frank Grothe und den Modellsegler André Colbatzky. Attraktiv auch die Vorführungen des Schnelldampfers „Europa“ vom Kollektiv Klingberg und das „Ausschleppen einer Bohrinsel“ vom Kollektiv Werchosch.

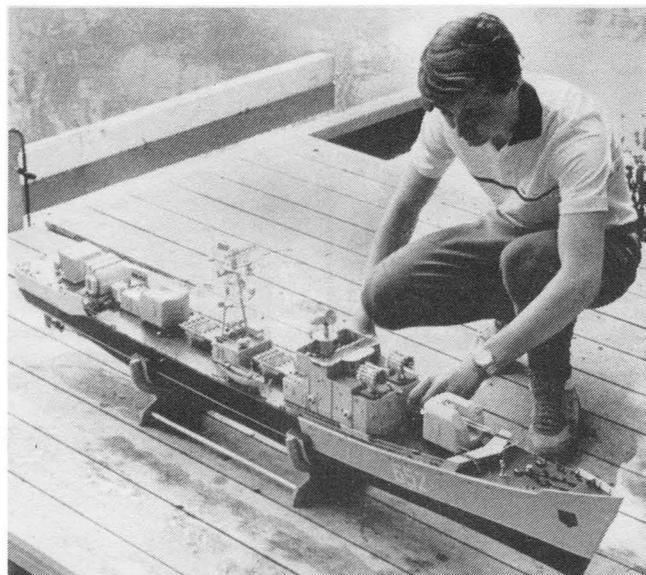
Die Vorführungen in der Klasse F7 konnten diesmal nicht befriedigen. Zuviel Ausfall! Wolfgang Horbens aus Cottbus und Peter Schmidt aus Berlin zeigten „Gold“-Vorführungen mit einem Löscheinsatz auf See und einer Übungsfahrt eines RS-Bootes. Viel Phantasie und Aktion! Hervorzuheben auch die Leistung des Berliners Georg Tretow, der zum ersten Mal bei einer Meisterschaft dabei war und seinen Seenotrettungskreuzer „Stoltera“ sicher steuerte.

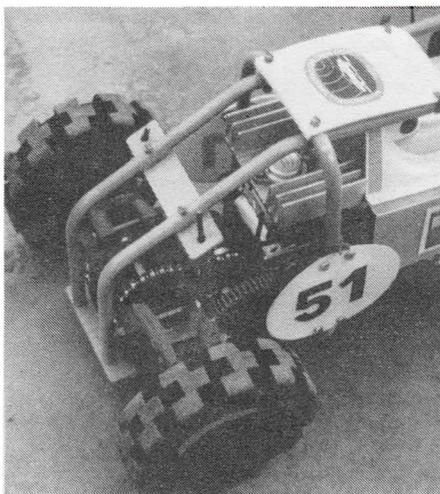
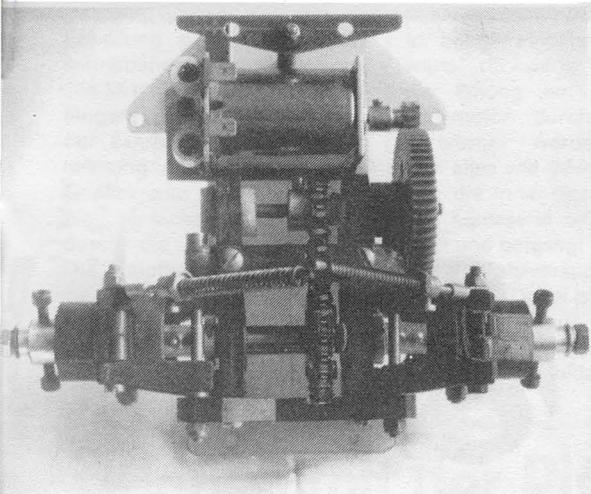
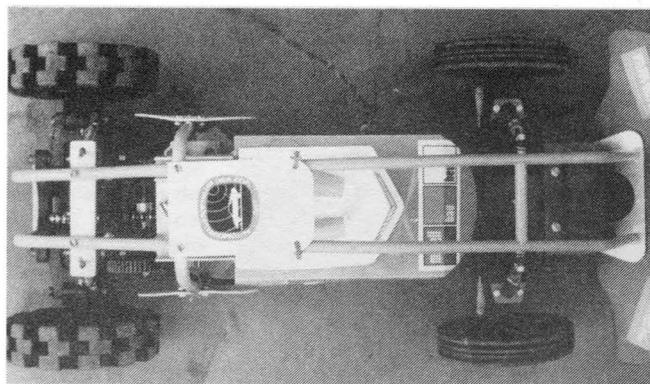
Aufgeschrieben von Udo Junge, Gerald Rosner und Bruno Wohltmann.

FOTOS: ROSNER, WOHLTANN



Supermodell: 94 Baupunkte für Junior Mario Scholz





Gesamtansicht des Fritz'schen Buggymodells mit „fetziger“ mbh-Bemalung und nicht zu übersehender Startnummer (l. oben)

Draufsicht auf das Modell. Die Vorspur läßt sich mittels der Spurstange, der Radsturz mit Hilfe der Spiralfedern einstellen (l. oben)

Die Antriebseinheit ohne Räder und Gehäuse. Bemerkenswert: Die Gelenkwelle aus Plastschlauch mit eingelegten Stahlkugeln (l. unten)

Der Hinterradantrieb im Detail. Der Kühlkörper über dem Motor dient dem Schutz des Fahrtregler-Leistungstransistors (r. unten)

Mit neun Volt über Stock und Stein

Ein Elektro-Buggy im Maßstab 1:8

Buggy – Ein Zündwort für alle motorsportbegeisterten Leser: Die einen stellen sich vor, im offenen Wagen zu sitzen, dem Fahrtwind und den Staubfahnen der anderen Fahrer ausgesetzt, während armdicke Überrollbügel vor Verletzungen schützen; die anderen stehen lieber an der Piste und genießen als Zuschauer das sportliche Gerangel.

Konstruktion

Der Wunsch, ein funkferngesteuertes Buggy-Modell zu bauen, entstand in Ermangelung einer geeigneten Fahrfläche für RC-Automodelle in der unmittelbaren Umgebung meines Wohnortes. Nach einer Analyse des internationalen Trends beim Bau von RC-Buggys entschloß ich mich, als geeignete Modellgröße den Maßstab 1:8 zu wählen. In dieser Größenordnung besteht die Möglichkeit, das geländegängige Automodell sowohl mit einem Elektromotor als auch mit einem Verbrennungsmotor zu betreiben. Meine Wahl fiel auf den elektromotorischen Antrieb. Mit dieser Modellkonzeption kann eine weniger aufwendige Optimierung des Fahrgestells vorgenommen werden. Unter ständiger Beachtung des Masse-Leistungsverhältnisses entstand ein

Buggy-Fahrgestell mit Einzelradaufhängung an Querlenkern und Hinterradantrieb. Zur wesentlichen Verkürzung der Bauzeit habe ich den Einsatz von vorgefertigten Plastspritzteilen für das Fahrwerk in Betracht gezogen. Diese Plastspritzteile werden für die Fahrgestelle von RC-V-Fahrzeugen mit Einzelradaufhängung von GST-Modellbauern im Bezirk Karl-Marx-Stadt in Kleinstserie nach Bedarf gefertigt. Eigenanfertigung oder Ersatzlösungen mit herkömmlichen Mitteln sind jedoch durchaus denkbar.

Erfahrungen

Nach einer Bauzeit von etwa 200 Stunden für dieses Modell begann ich mit umfangreichen Fahrversuchen. Kleine konstruktive Änderungen waren an der Lenkung und am elektronischen Fahrtregler erforderlich. Das Gewicht des fahr-

GST-Automodellsportler jedoch denken sofort an die RC-Klasse D, die extra auch für Modelle dieser Art geschaffen wurde. Unser Autor, Peter Fritz, stellt in Bild und Text sein Buggymodell vor, um, dem Wunsch vieler Leser entsprechend, Anregungen zu geben zum Eigenbau und zur Eigenkonstruktion.

fertigen Elektro-Buggys hält dem internationalen Vergleich stand. Im schweren Gelände werden mit dem Fahrzeug Fahrzeiten von etwa 6 Minuten erreicht. Auf Flächen mit geringeren Fahrwiderständen erhöht sich die Fahrzeit auf 10 Minuten. Mit der derzeitigen Bereifung kann der Buggy eine Steigung von 40° bewältigen. Eine Verbesserung der Haftreibung der Reifen würde diesen Wert noch vergrößern. Im Oktober 1985 kam das Fahrzeug zu einem Wettkampf in Zossen erstmalig an den Start und beeindruckte dort durch ausgezeichnete Fahrleistungen. Seit dieser Zeit habe ich mit dem Modell mehrere Wettkämpfe in den Klassen RC-D2 und RC-D4 ausgetragen. Das Modell hat sowohl auf dem Hallenparkett als auch im Gelände das vorgeschriebene Programm mit Erfolg absol-

viert. Ein Sturz aus 80 cm Höhe führte lediglich zur Deformierung des Überrollbügels, der aber nach einiger Richtarbeit heute noch funktionstüchtig ist.

Großen Anklang findet das Modell bei Schauvorführungen.

FOTOS: FRITZ

Technische Parameter

Maßstab	1:8
Länge	470 mm
Breite	240 mm (Frontspoiler)
Höhe	185 mm
Radstand	300 mm
Bodenfreiheit	38 mm
Getriebeübersetzung	1:10,8; Modul 1
Spurbreite vorn	210 mm
Vorderräder	∅ 100 mm × 20 mm
Spurbreite hinten	190 mm
Hinterräder	∅ 110 mm × 30 mm
Federweg vorn	30 mm
Federweg hinten	20 mm
Masse fahrfertig	2 740 g
Motorleistung	45 W; 12 000 U/min
Fahrspannung	min 6 V, max 9 V
Akkukapazität	1,2 Ah
Fahrgeschwindigkeit	25 km/h



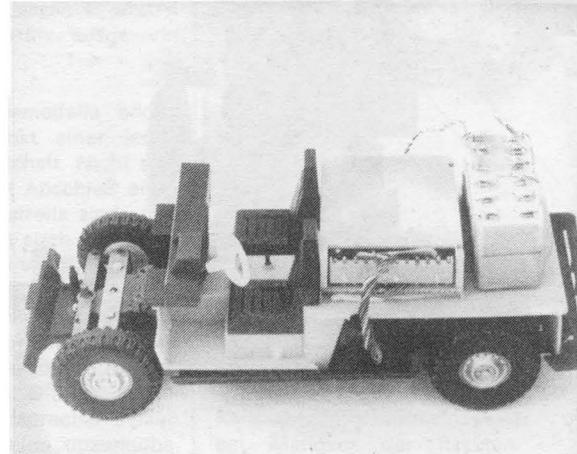
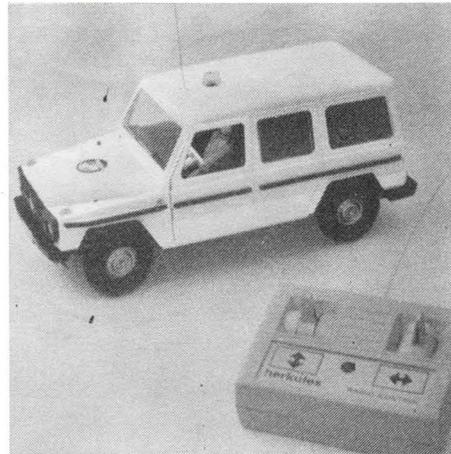
◀ Bild 1: Die ersten Fahrversuche nach dem Umbau beginnen

Bild 2:
Der „Puch G6“ im Einsatz im unwegsamem Gelände ▶

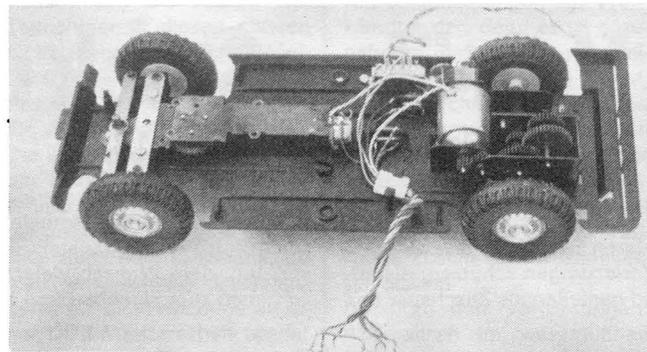


Bild 3: Trotz des Maßstabes 1:15 bietet das Modell genügend Platz zum Einbau der Funkfernsteuerung ▼

„... die Attraktivität und die Leistungsfähigkeit des Industriezweiges Spielwaren ... überzeugend zu demonstrieren“, so schrieben wir in unserer Ausgabe 5'86 über die Anstrengungen der Werktätigen des VEB Kombinat Spielwaren in Vorbereitung des XI. Parteitag der SED. Mit Erfolg, wie wir wissen, denn seit der vergangenen Frühjahrsmesse ist es auch bei uns im Handel: das kabelgesteuerte Spielzeugauto „Puch G6“ des VEB Anker Mechanik Eisfeld. Der technische Ausstattungsgrad dieses Modells gefiel unserem Autor so gut, daß er es mit einer einfachen Funkfernsteuerung ausrüstete.



▲ Bild 4: Günstige Einbauvariante der Fahrbatterie und des Empfängers



◀ Bild 5: Das Kabelbündel wird zur Entlastung mit der Klemme der ursprünglichen Kabelsteuerung gehalten

Vom Spiel zum Sport

Wie aus einem Spielzeugauto ein RC-Modell wurde

Bei der neukonzipierten Hebelsteuerung ersetzt ein Steuerpult mit Trockenbatterien und Kabelanschlüssen die bisher bei Kabelsteuerungen üblichen Tastenseilzüge („Bowdenzugsteuerung“). Dabei sind die Bedienungshebel ähnlich denen einer Funkfernsteuerung angeordnet. Die Lenkung wird über ein elektromechanisches Stellglied realisiert. Öffnet man das Modell, macht die Antriebseinheit einen soliden Eindruck. Mit einem Schaltgetriebe können zwei Geschwindigkeiten gewählt und die Hinterräder über ein Differential angetrieben werden.

FOTOS: PFEIL

Unter diesen genannten Voraussetzungen erschien es mir möglich, mit geringem Umbaufwand ein funkferngesteuertes Automodell für Anfänger herzustellen. Es war beabsichtigt, dieses Modell in der Modellsportklasse RC-EBR für Schüler einzusetzen. Neben diesem modellsportlichen Verwendungszweck kann man natürlich das Modell auch für Spiel und Freizeit sowie als sinnvolles Umbauobjekt in Schülerarbeitsgemeinschaften nutzen. Um den finanziellen Aufwand für die Funkfernsteuerung gering zu halten, entschied ich

mich für die lizenzfreie Fernsteuerung „Herkules“ vom VEB Kontaktbauelemente Luckenwalde. Die relativ geringe Reichweite von etwa 20 m ist für den geplanten Einsatz im Kinderzimmer oder auf dem Spielplatz ausreichend. Der Funkfernsteuerung liegt eine Bedienanleitung mit einem übersichtlichen Verdrahtungsplan bei. Für den Anschluß des Empfängers ist die Darstellung im Bild 3 der Bedienanleitung zutreffend. Nachdem wir uns eingehend mit den Einbauhinweisen der Funkfernsteuerung bekannt gemacht haben, beginnen wir mit dem Umbau.

Zuerst werden die beiden Schrauben gelöst, die seitlich an der Unterfläche der Grundplatte angebracht sind. Nun kann die Karosserie und die Inneneinrichtung von der Grundplatte abgenommen werden. Die 4 Anschlußdrähte der Kabelsteuerung werden an den Drosseln abgelötet. Die Klemme des Steuerkabels wird gelöst, und die Kabelsteuerung kann entfernt werden. An den Empfänger werden die Lenkung als Verbraucher 1 und der Fahrmotor als Verbraucher 2 angeschlossen. Der beliebige Schalter paßt ohne Nacharbeiten in die Ausspa-

rung der Grundplatte, so daß der Empfänger im Gepäckraum des Modells untergebracht werden kann. Dort findet ebenfalls die Fahrbatterie ihren Platz (Bild 4). Als Stromquelle können Flachbatterien oder auch, wie im Bild dargestellt, Bleiakkus verwendet werden. Im letzteren Falle werden 6 Zellen paarweise parallel geschaltet. Durch diese Schaltung ergibt sich eine Spannung von 6 Volt und eine Kapazität von 1,0 Ah. Da die Fahrspannung zwischen 4 V und 7 V liegen muß, entspricht diese Schaltung genau den vorgeschriebenen Erfordernissen. Die Stromversorgung des Empfängers erfolgt ebenfalls aus der Fahrbatterie. Bei der Anordnung der Fahrbatterie im Gepäckraum des Modells ist ein einfaches Auswechseln durch die Hecktür möglich. Die Empfängerantenne sollte auf dem kürzesten Weg aus dem Modell herausgeführt werden, um Sende-Leistungsverluste zu vermeiden. Dazu

wird ein kleines Loch in das Dach der Karosserie gebohrt. Die Entstörung des Fahr- und Lenkmotors muß entsprechend dem Verdrahtungsplan erfolgen. Die hierzu erforderlichen Kondensatoren liegen leider nicht bei. Sie sind im Elektronikbastlerbedarf erhältlich. Mit Hilfe der Steckverbindung wird nun die Batterie mit dem Empfänger verbunden, und die erste Funktionsprobe kann durchgeführt werden. Sollte die Lenkung entgegengesetzt der Lenkbewegungen am Fahrpult arbeiten oder der Fahrmotor bei der Hebelstellung „Vorwärts“ rückwärts laufen, muß die Polung am Fahr- bzw. Lenkmotor durch Umlötung vertauscht werden. Bewegt sich alles wie gewünscht, können die Inneneinrichtung und die Karosserie wieder aufgesetzt und befestigt werden. Die ersten Fahrversuche können beginnen. Dabei ist zu empfehlen, anfangs nur den langsamen Gang einzulegen. Die ersten Fahrten sollten auch auf

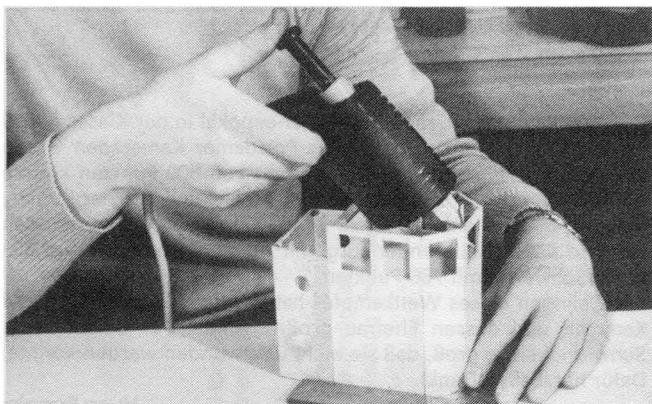
einer geeigneten Freifläche durchgeführt werden, um Karambolagen mit Möbeln und Einrichtungsgegenständen zu vermeiden, denn der verwendete Lenkmechanismus verlangt sehr viel Fingerspitzengefühl, das dem Anfänger in der Regel noch fehlt. Wegen der nichtproportionalen Steuerungseinrichtung der Lenkung läßt nämlich die Fernsteuerung nur die Wahl zwischen Vollauschlag und Geradeausfahrt zu. Doch bei etwas Übung fährt dann das Modell auch die gewünschten Kurvenradien. Der Fahrmotor hingegen läßt sich in beiden Richtungen proportional steuern. Man kann also, entsprechend der Hebelstellung am Sender, langsam oder schnell fahren. Durch die hohe Untersetzung des Getriebes im langsamen Gang kann das Modell auch leichte Steigungen im Gelände befahren (Bild 2). Zuviel Schmutz sollte jedoch dem ungekapselten Getriebe nicht zugemutet werden. Schwergän-

gigkeit und schließlich völlige Unbrauchbarkeit sind dann die Folgen.

Zum Fahrtstest auf dem genormten EBR-Kurs ist zu sagen, daß Fahrzeiten von etwa 60 Sekunden erreicht werden können. Sollte die Geschwindigkeit des Modells den Anforderungen seines Erbauers nicht mehr genügen, kann der relativ leistungsschwache Fahrmotor gegen einen leistungsstärkeren ausgetauscht werden. Hierzu sind die in der Bedienungsanleitung zur Funkfernsteuerung genannten Typen zu verwenden. Im vorstehenden Beitrag habe ich versucht, interessierten Lesern einige Hinweise zu vermitteln, um ein einfaches funkferngesteuertes Automodell herzustellen. In einer der nächsten Ausgaben wird sich ein weiterer Beitrag damit beschäftigen, wie auf der Basis des „Puch G6“ ein vollwertiges Wettkampfmodell für die Klasse RC-EBR hergestellt werden kann.

Peter Pfeil

Kleben mit der Pistole



In jüngster Zeit macht eine neue Klebtechnologie in der Fach- und Heimwerkerpresse von sich reden: das Kleben mit der Klebstoffpistole. Viele Möglichkeiten bietet der Einsatz dieser Technologie im Modellsport. Sie eignet sich besonders zum schnellen Verbinden unterschiedlicher Werkstoffe. Vor allem für Holz, Plast, Pappe und Textilien ist sie bestens geeignet. Beim Kleben von Metallen kann es Probleme geben, wenn die zu verbindenden Teile nicht vorher auf etwa 50°C erwärmt werden. Bei den meisten Metallen ist die Wärmeableitung sehr groß, wodurch der Schmelzklebstoff sehr schnell erstarrt, ohne eine Verbindung hergestellt zu haben. Zum Einsatz kommt Schmelzklebstoff in Stickform

(Plaststäbe), der vom VEB VKW Pirna hergestellt wird. Zum Betreiben der Klebpistole wird ein 220-V-Schutzkontaktanschluß benötigt. Nach wenigen Minuten ist die Pistole einsatzfähig. Durch Drücken auf den Arbeitskolben wird der Klebestick in den Heizraum geschoben und erwärmt. Je nach Stärke des Drucks wird dann eine entsprechende Menge des geschmolzenen Klebers die Düse verlassen. Da die Abbindezeit bei einer Umgebungstemperatur von 20°C nur wenige Sekunden beträgt, muß sehr schnell gearbeitet werden. Dabei ist es günstig, wenn die Klebschmelze auf das zu verklebende Teil mit der geringeren Wärmeleitfähigkeit aufgetragen wird. Wichtig ist weiterhin, daß beide Teile möglichst

Ein Erprobungsbericht zum Arbeiten mit der Schmelzklebstoff-Auftragspistole Typ Leuna HKP 1-10

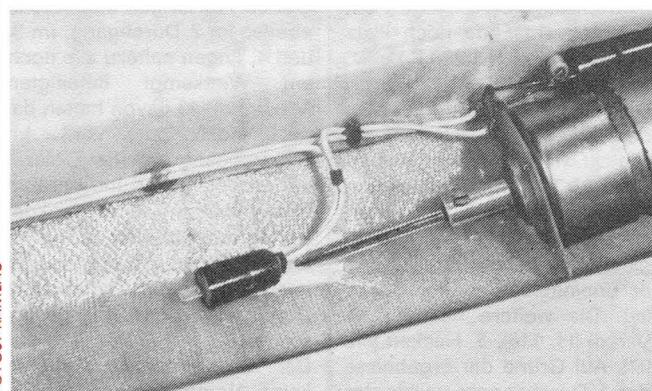
bis zum Erstarren der Klebstoffschmelze unter Druck zu halten sind oder fixiert werden. Nach wenigen Minuten ist die Verbindung voll belastbar. Sie läßt sich, wenn nötig, mit einem Messer oder durch erneutes Erwärmen wieder lösen. Im Modellsport bieten sich viele Möglichkeiten, um dieses moderne Klebverfahren einzusetzen. Als Beispiele können empfohlen werden:

- Fixieren von Teilen, die mit einem länger aushärtenden Kleber verbunden werden sollen,
- Ausbau und Abdichten von Polyesterrippen,
- Verlegen von elektrischen Leitungen oder Kühlwasserschläuchen in Modellen,
- Durchführen von schnellen Reparaturen,

- kurzzeitiges Fixieren von Baugruppen zur Modellerprobung,
- Kleben von Aufbauteilen,
- Kleben von Thermoplastrippen wie zum Beispiel der Ober- und Unterschalen des Segelboots „Rasmus“.

Wer sich die notwendigen Erfahrungen und Fertigkeiten im Umgang mit dieser neuen Klebtechnologie angeeignet hat, wird Schmelzkleben keinesfalls nur als Ersatz für einen Minutenkleber betrachten. Viele Klebarbeiten können damit im Modellbau bei ausreichender Festigkeit in sehr kurzer Zeit ausgeführt werden. Vor Inbetriebnahme sollte jedoch die Bedienungsanleitung ausführlich studiert werden.

Helmut Ramlau



FOTOS: RAMLAU

In Apáy-Puszta wurde der 3. Wettkampf um den „Fülöp-Sandor-Gedenkpokal“ ausgetragen. Sportler aus neun Ländern waren angereist, darunter erstmalig auch eine dreiköpfige Mannschaft aus Dresden.

Für die F1A-Wettkämpfe herrschte zu Beginn annähernd Windstille. Keiner der über 60 Teilnehmer erreichte die geforderten 300 s. Die Ergebnisse lauteten: Szvaczek (H) 240, Hořejši (CS) 239, Stranieri (I) 227. Mehr als 25 Starter erreichten 180 s. Unsere GST-Modellsportler fielen der Taktik zum Opfer. Sie warteten zunächst auf Thermikverbesserung, aber statt dessen zog über eine halbe Stunde lang ein Kaltluftschwall über das Gelände. Mit 163 s (Dr. Lustig) und 150 s (Lustig, F.) landeten sie abgeschlagen auf dem 32, bzw. 36. Platz.

Im zweiten Durchgang erreichten neun Sportler 240 s, darunter auch F. Lustig. Die Spitze nunmehr: Hořejši (CS, 119), Stranieri (I, 107), Rumpp (BRD, 97). Wiederum flogen über 25 Teilnehmer mehr als 180 s, aber nur noch zehn hatten das zweimal geschafft.

Inzwischen setzte bei nahezu vollsonnigem Wetter auch die Thermik stärker ein, so daß es bei leichtem Wind im 3. und 4. Durchgang keinerlei Veränderungen im Spitzenfeld gab, da fast alle Teilnehmer Maximum flogen. Im 5. Durchgang fielen dann doch mehrere Teilnehmer durch Fehleinschätzungen zurück. Sieben Wettkämpfer hatten noch durchgängig 180 s. Unsere Starter waren inzwischen auf Platz 20 (Lustig, F.) bzw. 23 (Dr. Lustig) vorgerückt.

Im 6. und 7. Durchgang genühten schon kleine Fehler, um mehrere Plätze „durchgereicht“ zu werden. Davon profitierten unsere Freiflieger: Sie belegten am Ende noch Platz 14 (Lustig, F. mit 1 230 P.) bzw. 15 (Dr. Lustig mit 1 222 P.).

Die Klassen F1B und F1C wurden parallel ins Rennen geschickt. In der Klasse F1B starteten 33 Teilnehmer. Unserem Kameraden D. Schulz wurden als einzigem im ersten Durchgang 300 s bescheinigt, so daß er uneinholbar an der Spitze lag. Die weitere Reihung: 2. Varadi (H, 116), 3. Hacken (NL 97). Auf Grund der Ergebnisse des 1. Durchganges wurde der

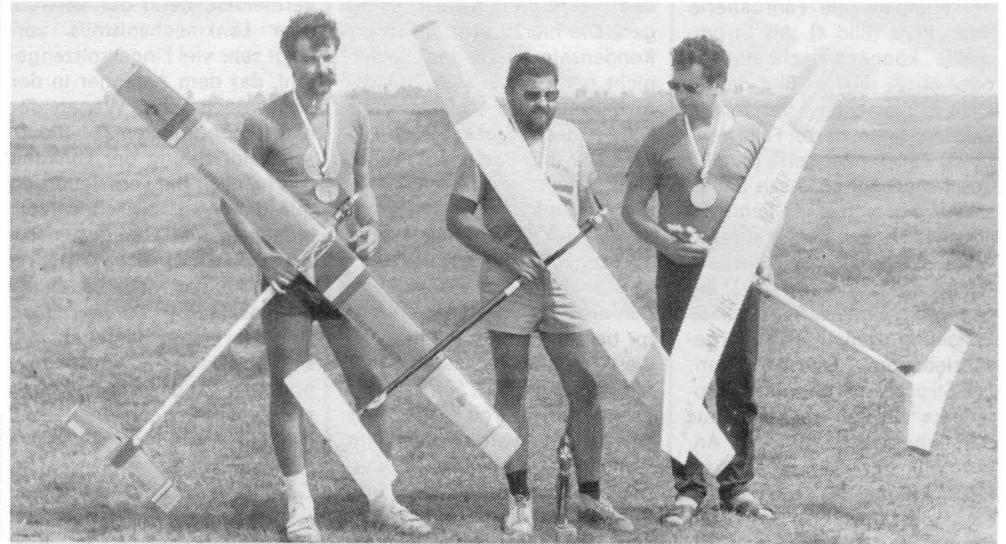


FOTO: KLINGER

zweite nur mit 3 min Flugzeit ausgetragen. Durchschnittlich 20 Sportler erreichten in jedem der nächsten Durchgänge 180 s. Die Zahl derer, die noch alle Flüge „voll“ hatten, verringerte sich bis zum 7. Durchgang auf sechs. Während der Startphase des 7. Fluges sah Kamerad Schulz schon wie der sichere Sieger aus, denn sein Modell zeigte einen optimalen Steigflug in einem starken „Bart“. Am Ende der Steigphase befand sich das Modell jedoch fast im Messerflug, die Schraube überdrehte und klappte daraufhin nicht regulär an. Mit über der Fläche liegendem Blatt landete es pumpend nach 111 s – und das war bei diesem Teilnehmerfeld nur der 8. Platz! B. Silz (BRD) zog daraus den Nutzen und rückte auf den 3. Platz vor. Nur vier Sportler beendeten den Wettkampf mit 1 260 Punkten.

Mit 28 Teilnehmern war die Klasse F1C erwartungsgemäß am schwächsten besetzt.

Im 1. Durchgang erreichten drei Kameraden die geforderten 300 s: Rudolf (YU), Hubler (BRD) und Dolezel (CS). 16mal gab es Wertungen über 180 s, ebenso im 2. Durchgang. Im 3. und 4. flogen nahezu alle noch am Wettkampf Beteiligten Maximum; 13 davon hatten danach noch „alle voll“. Im 5. Durchgang unterlief Dolezel ein großer Fehler und mit ihm vielen anderen auch. Napkopi (H) lag nun auf Platz 3. Nur 15 Starter flogen Maximum und nur noch neun hatten alle Durchgänge ohne Abzüge absolviert.

Der 6. Durchgang brachte keine Veränderungen. Im 7.

wurde das Feld nochmals kräftig durcheinandergeschüttelt: u. a. fiel Venutti (I), bis dahin Vierter, zurück. Nur 14mal gab es 180, und nur sechs Starter beendeten den Wettkampf mit mehr als 1 260 Punkten. Am

Ende hatten Hubler und Rudolf je 1 380 Punkte. Das Stechen entschied Hubler mit 278:168 s für sich.

Jochen Klinger

Neustadt-Glewe: Petermännchenpokal nach Potsdam entführt

Der Wettkampf um den Petermännchenpokal in der Klasse F3MS fiel in diesem Jahr zugunsten des Potsdamer Kameraden Greue aus. Mit einer überzeugenden Leistung von 800 Punkten konnte er die Sieger der Jahre 1984 und 1985 (Rafael und Werner Kupfer, Rostock) überbieten. Die Plätze 2 und 3 belegten die Kameraden Gerhard Köhn (Neubrandenburg) mit 787 Punkten und Arnim Biellicke (Schwerin) mit 786 Punkten.

Am Gelingen dieses Wettkampfes hatten wieder einmal Kamerad Kamman und dessen Ehefrau großen Anteil. Für sie ist keine Schwierigkeit so groß, daß sie nicht überwunden werden könnte. Dafür herzlichen Dank!

Hugo Franzky



FOTO: FRANZKY

Der glückliche Sieger mit seinem Modell

mbh-Klebstofffibel (5)

Erzeugnis

Saladur SL

Hersteller

VEB Schuhchemie Erfurt

Anwendungsgebiet

Klebt Gummi, Leder, Kunstleder, Textilien, Holz, Holzwerkstoffe, Kunststoff-Folien, Acryl-Kunststoffglas, speziell geeignet für den Bastlerbedarf.

Eigenschaften des Klebers

Streichfähiger Kleblack auf Basis Chloroprenkautschuk (CR). Hohe Anfangsfestigkeit und hohe Alterungsbeständigkeit. Dichte: 0,9 g/cm³. Offene Wartezeit: bei Kontaktklebung mindestens 10–20 min bei einem kurzzeitigem Kontaktdruck.

Lieferform

Tube zu 48 ml.



mbh-Klebstofffibel (7)

Erzeugnis

Chemisol L1310

Hersteller

VEB Schuhchemie Erfurt

Anwendungsgebiet

Kontaktklebstoff zum Kleben verschiedener Plastwerkstoffe und Gummisorten, Schaumstoffe, Gewebe, Filze, Pappen untereinander und auf metallischen Werkstoffen, Holz, Glas, Keramik, lackierte Werkstoffe. Vorwiegend für Klebung mit zusätzlicher mechanischer Befestigung. Nicht geeignet für Klebung luftundurchlässiger Werkstoffe und bei mehr als 25 °C Wärmeeinwirkung. Bei Temperaturen über 40 °C tritt bei luftdurchlässigen Werkstoffen Klebfestigkeitsabfall noch nach Wochen auf. Bei höheren Temperaturen nicht einsetzbar.

Eigenschaften des Klebers

Streich- und spachtelfähiger Kleblack auf Basis Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR). Farbe: braun. Dichte: 0,85 g/cm³. Wartezeit: lange, offene Wartezeit.

Lieferform

650 g – Dosen.



mbh-Klebstofffibel (6)

Erzeugnis

Mökopur

Hersteller

VEB Schuhchemie Leipzig-Mölkau

Anwendungsgebiet

Plastklebstoff für Haushalt, Handwerk, Industrie mit hervorragenden Eigenschaften, um elastische Verbindungen zwischen verschiedenen Plastwerkstoffen mit- und untereinander mit guten Festigkeiten herzustellen. Geeignet für PVC-hart und -weich, PUR (auch Schaum), Polystyrol, Leder, Kunstleder, Gewebe, Holz. Geeignet beim Basteln mit Plastwerkstoffen, Fügen von PVC-Dachrinnen, Reparatur von PVC-Badeartikeln, Schuhreparaturen.

Eigenschaften des Klebers

Klebstoff in der Tube auf Basis Polyurethan.

Lieferform

Tuben zu 48 g.



mbh-Klebstofffibel (8)

Erzeugnis

Chemisol L1405

Hersteller

VEB Schuhchemie Erfurt

Anwendungsgebiet

Klebung von verschiedenen Plastwerkstoffen und Gummisorten sowie textilen Werkstoffen, Hartpappe, Kunstleder auf Holz und Metall sowie auf lackierten Werkstoffen. Moosgummi mit Geweberückseite.

Eigenschaften des Klebers

Kaltverfestigender, hochlösemittelhaltiger Kontaktklebstoff auf Basis Akrylnitril-Kautschuk (NBR). Streichfähig jedoch nicht spritzfähig. Verfügt die Werkstoffe in der Regel nicht, jedoch probieren ist erforderlich. Farbe: gelb bis graubraun. Dichte: etwa 0,9 g/cm³. Offene Wartezeit: 3 bis 8 min je nach Umweltbedingungen und Werkstoff. Abbindezeit: 3 bis 10 s unter Kontaktdruck von 0,3 bis 0,5 MPa. Verdünnung und Gerätereinigung: Chemitar R8335.

Lieferform

Metalldose zu 740 g

Lagerung

6 Monate bei gut verschlossener Originalpackung bei Temperatur von 15–18 °C.



<p>Lagerung Kühl und verschlossen aufbewahren.</p> <p>Verarbeitungsbedingungen N) Naßverklebung: einstreichen einer oder beider Klebflächen, fügen unter Druckbelastung, trocknen lassen. K) Kontaktverklebung: einstreichen einer oder beider Klebflächen, trocknen der Klebflächen, offene Zeit: mehrere Stunden, aktivieren der Klebflächen kurzzeitig mittels IR-Strahler oder Heißluftduschen (Föhn), fügen.</p> <p>Arbeitsschutz Gefahrenklasse A I. Hautkontakt vermeiden. Okon. Angaben Preis: 1,70 M/Tube.</p>		<p>Lagerung Bei Temperatur von 15°C 6 Monate Haltbarkeit.</p> <p>Verarbeitungsbedingungen Saubere, aufgeraute Klebflächen gleichmäßig einstreichen. Nach 10–20 min Trockenzzeit die Fügefläche mit kurzem Kontakt- druck zusammenpressen. Preßdruckhöhe ist entscheidend, nicht Preßdauer. Einmaliger Anstrich reicht allgemein aus für hohe Klebfestigkeit. Bei saugfähigem Material 2maliger Anstrich ratsam.</p> <p>Arbeitsschutz Gefahrenklasse A I. Hautkontakt vermeiden. Okon. Angaben Preis: 2,65 M/Tube.</p>	
<p>Verarbeitungsbedingungen Zimmertemperatur. Nicht zu hohe Luftfeuchtigkeit, staubreier Ort. Kleber im Originalzustand verwenden, aufrühren. Klebflächen trocken, staubfrei, frei von Öl, Fett usw. aufräumen. Beide Klebflächen rasch mit Klebstoff beschichten, gleichmäßiger Auftrag. Bei Naßklebung (also im Lösungsmittelfeuchten Zustand) muß mindestens ein Fügeanteil Lösungsmitteldampfdurchlässig sein. Kleben innerhalb der offenen Wartezeit durch Kontaktklebung. Bei zu lange vorgetrockneten Klebflächen ist nach kurzem Zusammenandrücken bei Raumtemperatur kein einwandfreier Kontakt gewährleistet. Endfestigkeit nach etwa 48 h. Maximal bei 72 h. Dies sind Praxiserfahrungen, wobei der Anwender Vorversuche nicht scheuen sollte.</p> <p>Eigenschaften der Klebung Gute Alterungsbeständigkeit und gut beständig gegenüber Wasser, Mineralölen, Weichmachern.</p> <p>Arbeitsschutz Gefahrenklasse A I. Be- und Entlüftung empfohlen, Hautkontakt vermeiden.</p> <p>Okon. Angaben Verbrauch: etwa 200 g/m². Preis: 4,35 M/Dose.</p>		<p>Lagerung Bei 15°C, verschlossen halten, 6 Monate haltbar.</p> <p>Verarbeitungsbedingungen Zimmertemperatur. Klebfläche trocken, frei von Staub, Öl, Fett, aufgeraut. Kleber umrühren, im Originalzustand verwenden. Kontaktklebung: Klebflächen bei sehr saugfähigem Grund 2mal beschichten. Kleben innerhalb der offenen Wartezeit. Naßklebung nur, wenn eine Klebfläche poröse Struktur hat, dann nur die weniger saugfähige einstreichen. Wartezeit bei Mehrschichtauftrag: mindestens 30 min. Offene Wartezeit: bei Kontaktklebung 30–60 min bei Naßklebung 0–20 min Abbindedruck: kurzer Kontaktdruck-Verdünnung. Chemitar RO1. Gerätereinigung: Chemitar R8335 oder RO1.</p> <p>Arbeitsschutz Gefahrenklasse A I. Be- und Entlüftung erforderlich. Hautkontakt vermeiden.</p> <p>Okon. Angaben Preis: 3,45 M/Dose.</p>	

Gesicherte Grenze - gesicherter Friede!



Die Grenztruppen der DDR bieten Jugendlichen, die bereit sind, sich beim Schutz des Friedens und der Staatsgrenze unseres sozialistischen Vaterlandes zu bewähren, interessante und mannigfaltige Entwicklungsmöglichkeiten als

- Berufsoffizier (Hochschulabschluß)
- Fähnrich (Fachschulabschluß)
- Berufsunteroffizier (Meisterqualifikation)

Voraussetzungen:

- Hochschulreife (für Berufsoffiziersbewerber)
- 10. Klasse der POS
- Facharbeiterabschluß
- guter Gesundheitszustand

- vormilitärische Laufbahnausbildung in der GST
- Führerschein Fahrzeugklasse C
- Förderung und Perspektive:
 - Delegierung zur Hochschulreifeausbildung
- Hilfe bei der Berufswahl
- vielfältige Ausbildungsmöglichkeiten
- kontinuierliche Beförderung
- stetig steigender Verdienst
- Wohnung am Dienstort
- Förderung und Unterstützung nach Ausscheiden aus dem aktiven Wehrdienst

Ein Beruf in den Grenztruppen der DDR – eine Chance auch für dich!
Frage deinen Klassenleiter,
informiere dich im Berufsberatungszentrum!
Schriftliche Bewerbung
bis 31. 3. in der 9. Klasse.



Mitteilungen des Präsidiums des Flugmodellclubs der DDR

Ergebnisse des 1. Internationalen Wettkampfes im Flugmodellclub in der Klasse F3B

1. Vauth, Werner (BRD)	11 802 P.	20. Kyrwel, Heino (UdSSR)	10 387
2. Chalupnicek, Vaclav (ČSSR)	11 349	21. Peszke, Gregorz (VRP)	10 380
3. Oertmann, F.-Wilhelm (BRD)	11 294	22. Koehler, Dieter (DDR)	10 374
4. Sterl, Christoph (DDR)	11 173	23. Bayer, Franta (ČSSR)	10 311
5. Zdrojowski, Cezary (VRP)	11 088	24. Karpow, Konstantin (UdSSR)	10 163
6. Köhn, Gerhard (DDR)	11 000	25. Naumann, Udo (DDR)	10 102
7. Kirchhoff, Uwe (BRD)	10 952	26. Bong Dok, Rim (KDVR)	9 222
8. Luka, Norbert (BRD)	10 803	27. Miong Il, No (KDVR)	8 748
9. Hirschfelder, Rudolf (DDR)	10 766	28. Gang, Kim (KDVR)	8 733
10. Kirchhoff, Hartmut (BRD)	10 687	29. Noeltker, Paul (BRD)	8 340
11. Koehler, Ralf (DDR)	10 655	30. Apavaloia, Constantin (SRR)	7 738
12. Feldhahn, Volker (DDR)	10 601	31. Yong Ho, Dsi (KDVR)	7 088
13. Buchwald, Adalbert (BRD)	10 579	32. Zyga, Leszek (VRP)	6 758
14. Falkenberg, Bernd (DDR)	10 560	33. Winkler, Wilhelm (BRD)	6 195
15. Schaeffer, Wilhelm (BRD)	10 531	34. Tylla, Hubertus (BRD)	5 217
16. Adamonis, Jonas (UdSSR)	10 508	35. Jordan, Gheorghie (SRR)	4 827
17. Bartovsky, Tomas (ČSSR)	10 491	36. Gaede, Manfred (BRD)	4 577
18. Volke, Wilfried (DDR)	10 465	37. Barcalik, Petr (ČSSR)	1 959
19. Hartmann, H.-Jürgen (BRD)	10 404	38. Bitter, Walter (BRD)	1 811

Mannschaftswertung:

1. BRD:	Buchwald	10 579	32 912 P.
	Schaeffer	10 531	
	Vauth	11 802	
2. DDR-2:	Sterl	11 173	32 540
	Hirschfelder	10 766	
	Feldhahn	10 601	
3. ČSSR:	Bartovsky	10 491	32 151
	Chalupnicek	11 349	
	Bayer	10 311	
4. DDR-1:	Volke	10 465	32 025
	Falkenberg	10 560	
	Köhn	11 000	
5. UdSSR:	Adamonis	10 508	31 058
	Karpow	10 163	
	Kyrwel	10 387	
6. VRP:	Peszke	10 380	28 226
	Zdrojowski	11 088	
	Zyga	6 758	
7. KDVR:	Gang	8 733	26 703
	Miong Il	8 748	
	Bong Dok	9 222	
8. SRR:	0	0	12 565
	Apavaloia	7 738	
	Jordan	4 827	

Ergebnisse der 10. DDR-Meisterschaft im Fernlenkflug

Klasse F3MS/Jun.:			
1. Kaiser, Stephan (D)	791 P.	23. Schmidt, Rüdiger (O)	747
2. Rong, Peter (A)	665	24. Giemsa, Joachim (L)	747
3. Higeist, Heiko (D)	665	25. Bornkessel, Harry (L)	742
4. Schmidt, Xenia (C)	653	26. Ludwig, Claus (D)	740
5. Pritz, René (D)	291	27. Dräger, Klaus (I)	720
6. Manthe, Sandro (E)	0	28. Schufmann, Jörg (C)	719
Klasse F3MS/Sen.:		29. Gansler, Siegfried (A)	714
1. Grzymislawski, Hanno (B)	797	30. Haase, Frank (R)	711
2. Wienecke, Magnus (H)	796	31. Heinecke, Georg (H)	707
3. Girnt, Horst (D)	796	32. Papendorf, Dieter (B)	707
4. Kupfer, Rafael (A)	796	33. Gärtner, Siegfried (R)	454
5. Kupfer, Werner (A)	796	34. Dr. Köppen, Hans Jürgen (E)	378
6. Greue, Harald (D)	796	35. Köhn, Gerhard (C)	356
7. Pieske, Werner (I)	795	36. Hager, Bodo (R)	265
8. Kajewski, Fred (A)	794	Timofejew, Sergej (GSSD)	618
9. Beiersdörfer, Roland (O)	792	Klasse F3A/Sen.:	
10. Kammann, Herbert (B)	791	1. Metzner, Werner (T)	2 345
11. Frommberg, Helmut (H)	788	2. Gross, Roland (L)	2 130
12. Gansler, Peter (R)	788	3. Seel, Günter (T)	2 060
13. Birzle, Dieter (K)	782	4. Gebhard, Stephan (T)	1 931
14. Herrmann, Siegfried (L)	778	5. Schubert, Gerhard (I)	1 807
15. Paschke, Jens (D)	760	6. Zöphel, Eberhard (T)	1 632
16. Thiele, Karl August (K)	760	7. Lindner, Peter (I)	1 421
17. Rietschel, Frank (R)	758	8. Oepke, Dietrich (B)	1 374
18. Horn, Andreas (A)	756	9. Kahler, Dieter (L)	1 133
19. Kohler, Lutz (R)	753	10. Reichmann, Ulf (L)	876
20. Keppler, Heinz (L)	750	11. Feldhahn, Volker (D)	801
21. Otto, Siegfried (E)	748	12. Marquardt, Peter (I)	0
22. Dittbrenner, Kurt (A)	747	Archipowski, Wolodja (GSSD)	1 803



Mitteilungen des Präsidiums des Schiffmodellclubs der DDR

Ergebnisse der 29. DDR-Meisterschaft im Schiffmodellclub

Klasse E-X/Jun.:			
1. Gröbner, Sven (S)	100,00 P.	6. Preuß, Holger (A)	75,0
2. Thiele, Holger (R)	96,66	7. Preuß, Torsten (A)	73,5
3. Pfennigsdorf, Axel (K)	96,66	Klasse F1-V15/Sen.:	
4. Hellrich, Claudia (N)	93,33	1. Hoffmann, G. (H)	76,0
5. Noetzel, Jens (Z)	93,33	2. Breitenbach, K. (A)	76,5
6. Deutschland, Tino (Z)	93,33	3. Riedel, D. (S)	76,0 ¹⁾
7. Bölk, Stefan (D)	86,66	4. Isensee, H. (H)	75,0
8. Mothes, Holger (S)	83,33	5. Seidel, J. (H)	79,0 ¹⁾
9. Bößert, Maik (R)	36,66	6. Winkler, J. (S)	76,0
10. Sattler, Jens (T)	30,00	7. Preuß, T. (A)	76,0
Klasse E-X/Senioren:		8. Riedel, R. (S)	79,0
1. Bruhn, Manfred (R)	100,00	9. Preuß, V. (A)	76,0
2. Wommer, Diethard (S)	100,00	10. Radwan, D. (Z)	76,0 ¹⁾
3. Täschner, Rolf (R)	93,33	11. Erbutth, E. (S)	75,0
4. Hanke, Karl-Georg (S)	93,33	¹⁾ Juniorenteilnehmer im Seniorenfeld	
5. Feix, Jörg (N)	86,66	Klasse F2-A/Jun.:	
6. Hellrich, Olaf (N)	83,33	1. Jedwabski, Mario (K)	190,00
7. Jähnich, Frank (S)	83,33	2. Schulze, Heiko (T)	189,67
8. Thiele, Jürgen (B)	10,00	3. Nietzold, Rene (N)	180,00
Klasse E-HK/Jun.:		4. Scholz, Mario (N)	177,00
1. Greger, Marco (K)	195,00	5. Schreier, Alex (O)	174,67
2. Deutschland, Tino (Z)	172,66	6. Golchert, Maik (T)	173,67
3. Noetzel, Jens (Z)	148,00	7. Stoye, Syen (K)	162,33
4. Noetzel, Jörn (Z)	128,33	8. Gruner, Roberto (R)	147,67
5. Bößert, Maik (R)	82,33	Klasse F2-A/Sen.:	
Klasse F1E bis 2 kg Jun.:		1. Pfeifer, Arnold (N)	197,00
1. Rückert, Uwe (T)	23,2	2. Nietzold, Wolfgang (T)	195,67
2. Kroitzsch, Steffen (L)	24,7	3. Sager, Peter (E)	194,67
3. Hehl, Ralph (A)	38,2	4. Wagner, Hubert (O)	192,00
4. Wrobel, Karsten (S)	42,7	5. Malischewski, J. (E)	187,00
5. Könnemann, Sven (T)	-	6. Engel, Peter (O)	182,67
Klasse F1E-2 kg Sen.:		7. Häferland, Peter (Z)	169,67
1. Junge, Udo (T)	22,4	8. Neumann, Wolfgang (K)	167,67
2. Feschke, Horst (I)	23,4	Klasse F2-B/Jun.:	
3. Liesch, Bernd (H)	24,8	1. Scholz, Mario (N)	194,00
4. Schmidt, Klaus (L)	27,1	2. Jedwabski, M. (K)	187,00
5. Hoffmann, Gisela (H)	29,0	3. Stoye, Jens (K)	180,33
6. Götz, Rolf (L)	29,5	4. Karow, Michael (Z)	174,33
7. Noetzel, Jürgen (Z)	34,4	5. Golchert, Maik (T)	173,67
8. Meinhardt, Rolf (L)	39,3	6. Stoye, Sven (K)	170,33
9. Winkler, Jürgen (S)	40,7	7. Gruner, Roberto (R)	164,33
Klasse F1E ü. 2 kg/Sen.:		8. Hoffmann, M. (O)	151,67
1. Junge, Udo (T)	18,7	9. Rübsam, Jens (O)	117,00
2. Liesch, Bernd (H)	18,8	Klasse F2-B/Sen.:	
3. Schramm, Lutz (L)	20,3	1. Pfeifer, Arnold (N)	195,00
4. Schenke, Andreas (N)	24,0	2. Seger, Peter (E)	194,00
5. Schanze, Klaus (S)	26,8	3. Hann, Michael (T)	191,00
6. Rückert, Uwe (T)	28,2	4. Peschke, K.-H. (Z)	189,00
Klasse F1-V 3,5/Jun.:		5. Nietzold, Wolfg. (T)	188,33
1. Schubert, Andreas (R)	74,0	6. Reißmann, Ulrich (N)	187,00
2. Boldt, Thomas (K)	72,0	7. Jedwabski, Peter (K)	185,00
3. Hegner, Miriam (R)	73,0	8. Fänrich, Manfred (T)	181,37
4. Weigand, Jens (N)	79,0	9. Malischewski, D. (E)	176,33
5. Meißner, Dirk (A)	73,0	10. Vogel, Dietmar (T)	171,67
Klasse F1-V 3,5/Sen.:		Klasse F3-E/Jun.:	
1. Preuß, Holger (A)	75,5	1. Goessgen, Chr. (D)	139,12
2. Hegner, Thomas (R)	74,0	2. Kroitzsch, St. (L)	138,20
3. Preuß, Volker (A)	71,5	3. Wrobel, Karsten (S)	128,24
4. Herzog, Torsten (A)	74,0	4. Isensee, M. (H)	127,40
5. Seidel, Eberhard (H)	72,0	5. Hehl, Ralph (A)	110,00
6. Pohle, Frank (H)	78,0	Voigt, Thomas (E)	127,96
Klasse F1-V 6,5/Jun.:		Klasse F3-E/Sen.:	
1. Seidel, Jens (H)	73,0	1. Rosner, Gerald (L)	142,32
2. Schubert, Andreas (R)	73,0	2. Böhme, Peter (B)	141,28
3. Isensee, Marc (H)	74,0	3. Walter, Michael (L)	139,32
4. Radwan, Dirk (Z)	72,0	4. Böhme, Jörg (B)	139,2
5. Weigand, Jens (N)	72,0	5. Schanze, Klaus (S)	136,48
6. Riedel, Dirk (S)	70,0	6. Winkler, Jürgen (S)	134,44
Klasse F1-V6,5/Sen.:		7. Hoffmann, G. (H)	133,88
1. Isensee, Heinrich (H)	72,0	8. Sinnhöfer, Bernd (L)	130,28
2. Franze, Joachim (H)	73,0	Klasse F3-V/Sen.:	
3. Seidel, Eberhard (H)	73,0	1. Böhme, Jörg (B)	141,86
4. Riedel, Rainer (S)	73,0	2. Walter, Michael (L)	141,68
5. Breitenbach, K. (A)	73,0	3. Rosner, Gerald (L)	141,68
		4. Böhme, Peter (B)	140,40

5. Sinnhöfer, Bernd (L)	134,58
6. Hoffmann, Gisela (H)	126,20

Klasse F3-V/Jun.:

1. Boldt, Thomas (K)	139,12
2. Wrobel, Karsten (S)	135,00
3. Isensee, Marc (H)	133,28
4. Kroitzsch, Steffen (L)	131,50
5. Pflanz, Roger (K)	129,44
6. Hehl, Ralph (A)	127,52
7. Goessgen, Chr. (D)	123,20

Klasse FSR-E/Sen. (bis 2 kg):

1. Junge, Udo (T)	16
2. Götz, Rolf (L)	16
3. Rückert, Uwe (T)	15
4. Schmidt, Klaus (L)	13
5. Könnemann, Sven (T)	12
Schenke, Andreas (N)	0
Meinhardt, Rolf (L)	0

Klasse FSR-E/Sen. (üb. 2 kg):

1. Schramm, Lutz (L)	14
2. Junge, Udo (T)	12
3. Liesch, Bernd (H)	11
4. Schenke, Andreas (N)	10
5. Rückert, Uwe (T)	10
6. Schanze, Klaus (S)	7
7. Hegner, Thomas (R)	7

Klasse F6:

Goldmedaille	Kollektiv Hahn/ Klohs (T)	90,67
	Kollektiv Buna (K)	90,67

Silbermedaille	Kollektiv Stuht (D)	84,67
	Kollektiv Kling- berg (R)	82,67
Bronzemedaille	Kollektiv Werchosch (Z)	71,33

Klasse F7:

Goldmedaille	Schmidt, P. (I)	93,67
	Horbens, W. (Z)	92,00
Silbermedaille	Stuht, W. (D)	87,00
	Tretow, G. (I)	80,00
Bronzemedaille	Borchert, S. (I)	75,67
	Bogdan, W. (I)	63,00

Hinweis

Die Ergebnislisten von den DDR-Meisterschaften in den Klassen FSR sowie F5 und D lagen uns bis Redaktionsschluß nicht vor. Sie können erst in der nächsten Ausgabe veröffentlicht werden. Wir bitten unsere Leser um Entschuldigung. Die Redaktion

ten, ob die Aufnahme des Wortes „Weltraumforschung“ in den Titel diese Behauptung rechtfertigt; Erweiterungen des Stichwortverzeichnisses waren ohnehin notwendig. Im Vorwort heißt es, daß keine Vollständigkeit angestrebt worden sei, und es folgt der Hinweis auf einschlägige Typenbücher. Das letzte derartige Nachschlagewerk erschien aber vor elf (!) Jahren im gleichen Verlag, sicher nicht aus mangelndem Interesse des Autors.

Wo also schlägt man nach?

Leider ist den meisten Grafiken anzusehen, ob sie aus früheren Ausgaben übernommen oder neu eingefügt wurden – erstere waren einfach besser. Gelegentliche Schwächen in der Formulierung bemerkt der Laie nicht, der Fachmann ignoriert sie. Nicht einzusehen ist beispielsweise, warum alle Raumfahrer als solche bezeichnet werden, Sigmund Jähn dagegen als „Kosmonaut der DDR“. Wem schon, dann mit dem Zusatz „Flieger-“. Die Aufnahme eines farbigen Bildteils wäre zu begrüßen, wenn diese Fotos einen größeren Informationswert hätten, zuviel Bekanntes findet hier Verwendung.

Bleibt zu hoffen, daß eine nunmehrige Neuauflage nicht mehr so lange auf sich warten läßt, Vollständigkeit indessen erwartet man allemal von einem Lexikon.

M. G.



Achtung!

Liebe Leser im Ausland! Sicher Sie sich das Abonnement von „modellbau heute“ für 1987 schon jetzt beim zuständigen Postzeitungsvertrieb oder beim internationalen Zeitschriftenhandel!

Attention!

Dear readers in foreign countries! Be sure you get yourself already now the subscription for the „modellbau heute“ for 1987 at the competent newspaper distribution agencies or at the international journal stockists!

Внимание!

Дорогие читатели за границей! Заручитесь уже теперь подпиской на „Модельбау хойте“ на 1987 году компетентного почтового отделения, доставляющего абонентам газет или международной журнальной торговли!

mbh- Buchtip

Mielke, Heinz, transpress Lexikon **Raumfahrt, Weltraumforschung**, transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1986, 568 Seiten mit 738, zum Teil farbigen Bildern, 37 Tabellen, DDR-Preis 36,00 Mark.

Von Raumfahrtenthusiasten wurde es schon lange sehnsüchtig erwartet. Unbestritten ist sein großer Informationswert, zumal sich gerade auf diesem Gebiet in den vergangenen Jahren eine stürmische Entwicklung vollzog. Der Autor und der Verlag legen Wert darauf, daß es sich um keine aktualisierte Auflage des früheren, sondern um ein grundlegend neues Lexikon handelt – nun ja, es läßt sich darüber strei-

Kleinanzeigen

Suche Modellbauliteratur. Frank Przybylski, Schulgasse 4, Friedersdorf, 4401

Verkaufe neuwertige Funkfernsteuerung „start dp3“, 3-Kanal-Sender, Ladegerät „start dp3“, Segelwinde, Elektron. Fahrtregler, Glühzündermotor 1,5 u. 2,5 cm³, Wasserflugmodell „Bulli“, Gesamt: 2000 M; Vertriebsgenehmigung Nr. 85/005/86. Gerda Pomianowicz, Radduscher Weg 26, Berlin, 1187

Kaufe „start dp2“, möglichst komplett. A. Lorenz, Br.-Leuschner-Str. 22, Berlin, 1140

Verkaufe Leistungssteller zur stufenlosen, verlustarmen Regelung von Univer-

salmotoren und -lampen. Unter anderem geeignet für Bohrmasch. bis 800 W: 97,- M, und 1,5 kW: 127,- M. Mühlh. O.-Grotewohl-Str. 103, Gera, 6500

Verkaufe „Raduga 7“, Al-Kolben m. Kolbenring, m. Drosselverg. u. Schalldämpfer, noch nicht eingelaufen, f. 290 M. Hans Kluge, Glückaufstr. 4, Merseburg, 4202

Verkaufe Modellfunkfernsteueranlage dp5, 650 M; 6 Modellmotoren, 30 M u. 3 Flugzeugmodelle, 20 M, nur zus. Bilschitzky, Lettestr. 8, Berlin, 1058



modellbau heute
17. Jahrgang, 203. Ausgabe

HERAUSGEBER

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Press, Leiter der Hauptredaktion: Dr. Maite Kerber

VERLAG

Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Storkower Str. 158, Berlin, 1055

REDAKTION

Chefredakteur:
Georg Kerber
(Automodellsport)
Stellv. Chefredakteur:
Bruno Wohltmann
(Schiffsmodellsport)
Redakteure: Heike Stark (Organisationsleben, Wettkämpfe), Christina Raum (Flugmodellsport, dies & das) Sekretariat: Helga Witt, Redaktionelle Mitarbeiterin

Anschrift:

Storkower Straße 158
Berlin
1055
Telefon 4 30 06 18

GESTALTUNG

Carla Mann, Titel: Dettlef Mann

REDAKTIONSBEIRAT

Joachim Damm, Leipzig; Dieter Ducklauß, Frankfurt (O.); Heinz Friedrich, Lauchhammer; Günther Keye, Berlin; Joachim Lucius, Berlin; Hans-Joachim Mau, Berlin; Helmut Ramlau, Berlin

LIZENZ

Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

GESAMTHERSTELLUNG

(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin

NACHDRUCK

Mit Quellenangabe „modellbau heute“ ist der Nachdruck gestattet.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN

In der DDR über die Deutsche Post. In den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebsämter. In allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPOR, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, Leninstraße 16, Postfach 160, Leipzig, 7010.

ARTIKELNUMMER: 64 615

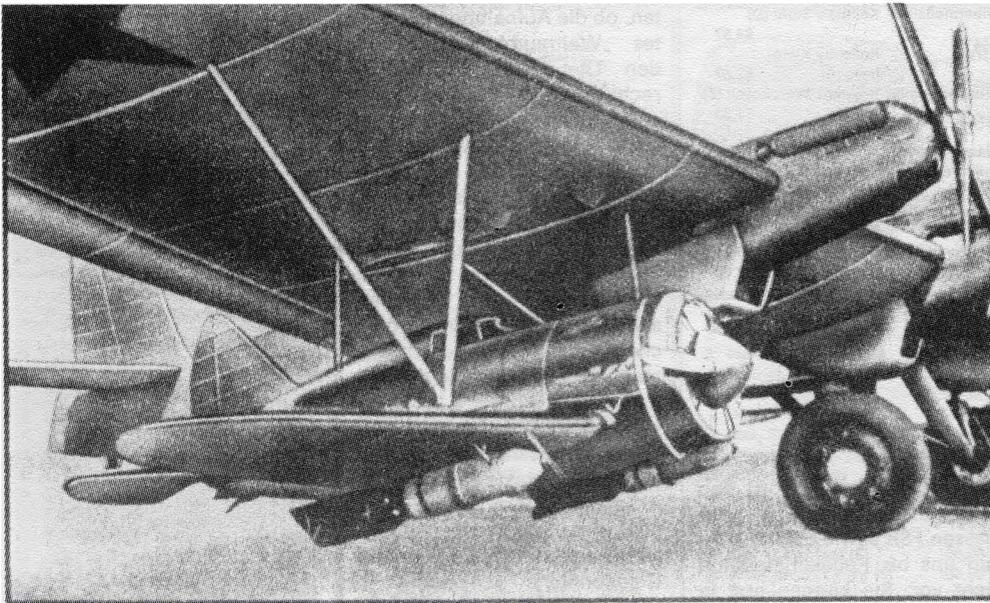
ANZEIGEN laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung: Militärverlag der DDR, Absatzabteilung, Storkower Straße 158, Berlin, 1055. (Telefon: 4 30 06 18, App. 321) Anzeigenannahme: Anzeigenannahmestellen und Dienstleistungsbetriebe in Berlin und in den Bezirken der DDR. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreislite Nr. 5

ERSCHEINUNGSWEISE UND PREIS

„modellbau heute“ erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark. Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPOR zu entnehmen.

AUSLIEFERUNG

der nächsten Ausgabe: 25. 11. 86



Aus der Welt des großen Vorbilds

1929 arbeitete die Konstruktionsgruppe Tupolews an einem schweren Bomber. Die TB-3 war das erste Bombenflugzeug der Erde als freitragender Ganzmetalleindecker mit vier Motoren in einer Reihe. Im Jahr 1933 versuchte man, das Flugzeug als „fliegenden Flugzeugträger“ einzusetzen. Dabei wurden verschiedene Kombinationen getestet.

Im Großen Vaterländischen Krieg ist diese Version angewendet worden: zwei Jagdbomber I-16SPB unter den Tragflächen einer TB-3 aufgehängt (Foto). Der Einsatz erfolgte zur Bekämpfung von Punktzielen. Die I-16SPB hatten einen Kraftstoffzusatzbehälter. Damit konnte nach dem Lösen des Kampfauftrages der Heimatflugplatz selbständig angefliegen werden.

... hab' mal 'ne Frage

Was bedeuten eigentlich die Buchstaben, die immer hinter den Namen in den Ergebnissen stehen?

Cornelia Wolf, Brandenburg

Hinter den Buchstaben verbirgt sich nichts anderes als der Bezirkskennner, so wie er seit Jahren auf den Nummernschildern von Straßenfahrzeugen gebräuchlich ist.

I steht dabei stellvertretend für Berlin,
 A für Rostock,
 B für Schwerin,
 C für Neubrandenburg,
 D für Potsdam,

E für Frankfurt (Oder),
 Z für Cottbus,
 H für Magdeburg,
 K für Halle,
 L für Erfurt,
 N für Gera,
 O für Suhl,
 R für Dresden,
 S für Leipzig,
 T für Karl-Marx-Stadt und
 W für Wismut.

Woanders gelesen

In Heft 8/86 von „Krilija Rodiny“ (UdSSR) wird ein funkferngesteuertes Flugmodell für Anfänger vorgestellt. Reißzeichnungen erleichtern den Nachbau. Ein weiterer Beitrag beschäftigt sich mit dem Abfangjäger Jak-30. In der Serie „Historische Flugzeuge“, Teil 5, wird über Konstruktionen des russischen Flugzeugbauers S. W. Grisodubow berichtet. Anschaulichkeit vermitteln Reißzeichnungen, Detaildarstellungen und Bemalungsvarianten.

MODELIST KONSTRUKTOR (UdSSR), Ausgabe 7/86, bringt u. a. die Bauanleitung für ein Flugmodell der Klasse F2D. Selbige gibt es für einen kleinen Zerstörer des Typs MO-4. In der Nummer 8/86 dieses Heftes ist ein detaillierter Plan des sowjetischen Sturzkampfflugzeugs Pe-2, das noch nach dem zweiten Weltkrieg gebaut wurde.

„modellezes“ 8/86 (UVR) druckte Bemalungsvarianten

der Spitfire MK.IXF und der MK.IXLF, die bis 1945 für die UdSSR geflogen sind.

In Heft 35/86 der SKRZYDLATA POLSKA (VR Polen) befaßt sich ein Artikel mit neuen Flugzeuggenerationen. Anhand von Phantomzeichnungen und Explosionszeichnungen stellt der Autor die IL-114 dar.

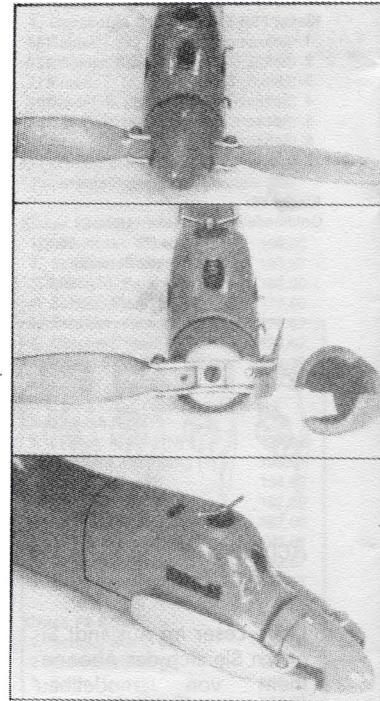
Heft 8/86 von „automobil“ (ČSSR) macht mit dem LIAZ 110.053 bekannt, und zwar mit Hilfe vieler Detailfotos, eines Dreiseitenrisses sowie umfangreicher technischer Daten.

SEEWIRTSCHAFT (DDR) berichtet in Heft 7/86 über den Bau von Zeesbooten.

In der Ausgabe 7/86 der JUGEND + TECHNIK (DDR) gibt es wieder das Kräderkarussell. Auf neun Seiten erfährt man einiges über Mini-Räder, Einfahr-Rezepturen, Enduro-Hits und internationale Neuvorstellungen.

Aktuelles von Gestern

Mit dieser Klappflugschraube machte Hans Neelmeijer beim Wettkampf 1958 die besten Erfahrungen. Er verwendete sie in dieser Ausführung für 2,5-cm³-Motoren.

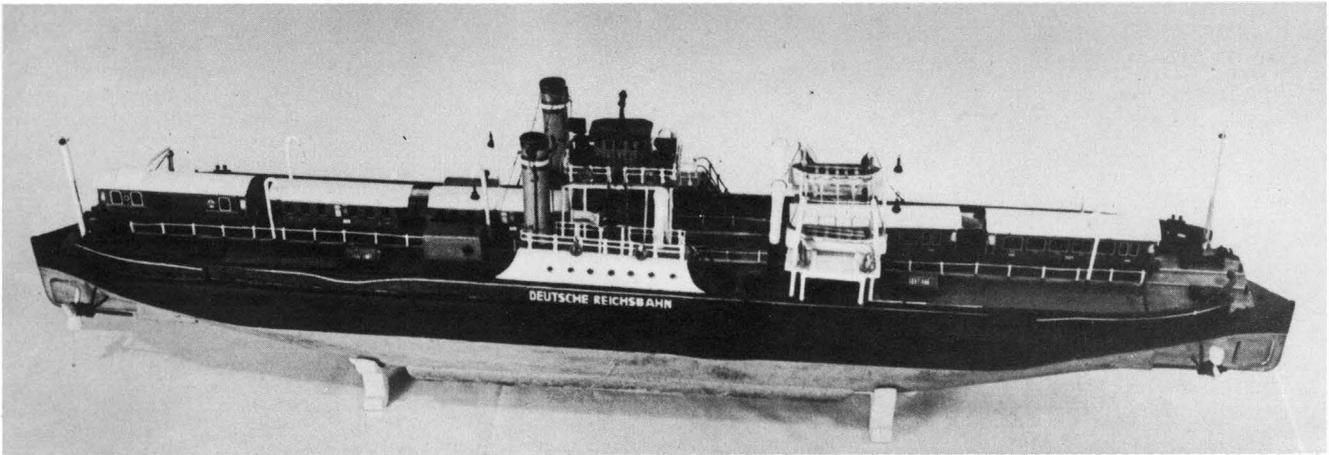


Spruch des Monats

Es ist besser, man ist in einem Fache Meister, als in vielen Fächern nur mittelmäßig.

Plinius d. Ä.





Im Museum entdeckt

Zur Überbrückung der durch den Strelasund gezogenen natürlichen Grenze zwischen Stralsund und der Insel Rügen wurde am 1. Juli 1883 ein kleines Eisenbahntrajekt in Betrieb genommen. Dazu hatte man an beiden Sundufeln (Stralsund und Altefähr) entsprechende Fähranlagen errichtet. Den Fährbetrieb übernahmen fünf Schiffe, die „Prinz Heinrich“, „Rügen“, „Stralsund“ und 1899 folgten die „Saßnitz“ sowie im Jahr 1906 die „Bergens“ (unser Modell). Von den ersten drei Schiffen trennte sich die Eisenbahnverwaltung im Jahre 1901. Die „Bergens“ entstand auf der Werft F. Schichau, Elbing, unter der Baunummer 790. Mit dem 31. März 1906 gehörte sie dem Königlich-Preussischen Eisenbahnamt Stralsund an und wurde 1920 durch die Deutschen Reichseisenbahnen übernommen. 1926/27 erfolgten ein Umbau und eine Verlängerung. Anschließend hatte die „Bergens“ eine Länge von 87,80 m, eine Breite von 10,15 m und einen Tiefgang von 2,10 m. Vier D-Zugwagen oder sieben bis acht Güterwagen konnten transportiert werden (ab 1927 sogar acht bis neun Güterwagen). Nach dem ersten Weltkrieg wurde dem Trajekt die „Altefähr“ hinzugefügt.

Bis 1929 stieg die Anzahl der Fahrgäste jährlich auf 185 000 an. Neunzigmal pendelte das Eisenbahntrajekt täglich zwischen Stralsund/Hafen und Rügen hin und her, bis die Inbetriebnahme des Rügendamms 1937 zur Beseitigung der Trajektanlagen führte. Das Modell befindet sich im Kulturhistorischen Museum Stralsund, in der Mönchstraße 25–27. Das Museum ist vom 16. April bis 14. Oktober täglich von 10.00 bis 17.00 Uhr und vom 15. Oktober bis 15. April sonntags bis donnerstags von 10.00 bis 17.00 Uhr geöffnet.

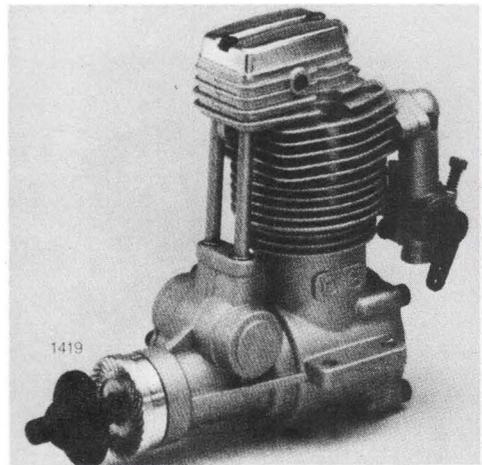
Modellsport international

Dieser 3,5-cm³-Viertakt-Motor von O. S. (Japan) ist der kleinste serienmäßig produzierte Ventil-Viertakt-Motor der Welt. Er leistet 0,22 kW (0,3 PS) und kann bis zu 12 000 min⁻¹ bringen. Sein Geräuschpegel wird mit „unglaublich gering“ bezeichnet. Sein Gewicht beträgt 265 Gramm.

*

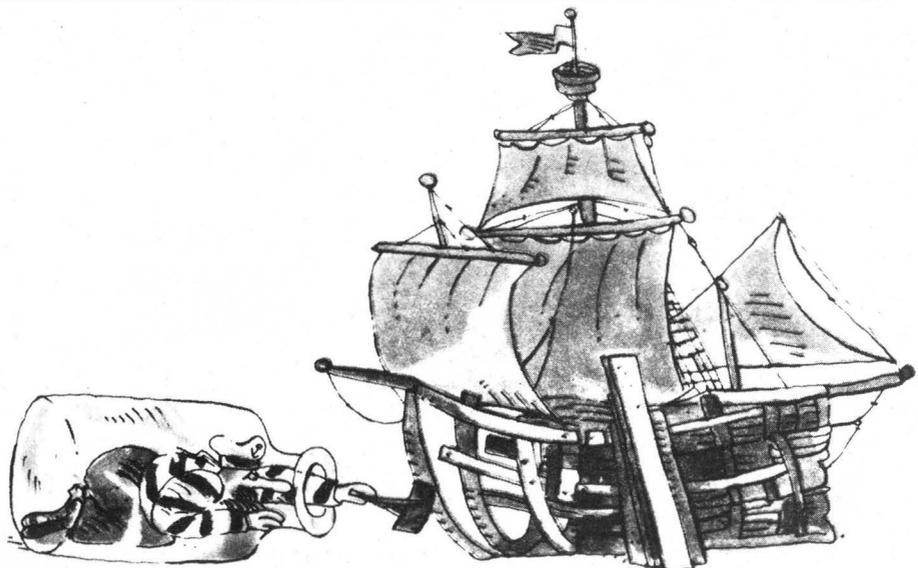
Helmut Werfl (BRD) stellte im vergangenen Jahr einen Rekord für Saalflugmodelle auf. Sein papierbespanntes Flugmodell blieb 16 Minuten und 22 Sekunden in der Luft, das sind 2 Minuten und 33 Sekunden länger als die bisherige Saalflug-Rekordleistung für Hallen mit einer Deckenhöhe von 15 bis 30 Metern.

*



◀ Josef Novák vom LMK Kladno (ČSSR) flog anlässlich des Jahrestages der „Gesellschaft für historische Modelle“ mit dem gut gefertigten Motormodell Cyklon.

*



modell

bau

heute

